



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la Calidad del Servicio del área administrativa de  
Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Murillo Retuerto, Luis Daniel (ORCID: 0000-0001-8754-0744)

Timaná Valladolid, Jeancarlo (ORCID: 0000-0002-3642-2657)

ASESOR:

Mgtr. Rodríguez Alegre, Lino Rolando (ORCID: 0000-0001-6130-257X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

A nuestras familias, quienes han sido la base principal de nuestra formación académico profesional, brindándonos siempre la motivación necesaria para cumplir día a día con nuestras metas.


A Corporación Kamawi S.A.C. por todo su apoyo con las facilidades y recursos necesarios para la realización de este estudio.

## **Agradecimiento**

A Dios, por darnos salud y las fuerzas necesarias para salir adelante cada día.

A nuestros docentes, quienes se han tomado el arduo trabajo de transmitirnos sus diversos conocimientos relacionados a nuestra profesión.

## Página del jurado

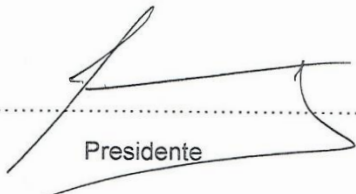
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :  
MURILLO RETUERTO LUIS DANIEL y TIMANÁ VALLADOLID JEANCARLO  
cuyo título es:

APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL  
SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN  
KAMAWI S.A.C., LOS OLIVOS, 2019.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de  
preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:  
.....<sup>19</sup>.....(número) *..A.T.O.R.C.E.*..... (letras).

Los Olivos, 19 de Julio del 2019

  
.....  
Presidente

  
.....  
Secretario

  
.....  
Vocal



## Declaratoria de autenticidad

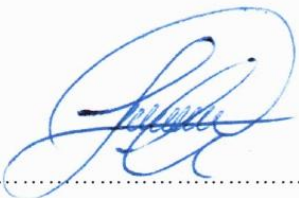
Nosotros, MURILLO RETUERTO LUIS DANIEL con DNI N° 44373983 y TIMANÁ VALLADOLID JEANCARLO con DNI N° 70050242, estudiantes del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C., LOS OLIVOS, 2019”, para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

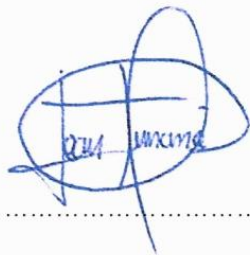
Así mismo declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presentan en la tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 19 de Julio del 2019



Murillo Retuerto Luis Daniel  
DNI N° 44373983



Timaná Valladolid Jeancarlo  
DNI N° 70050242

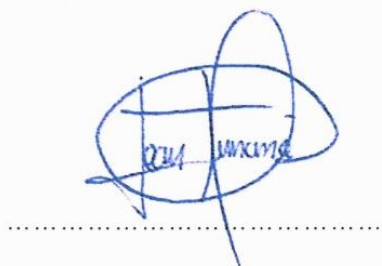
## **Presentación**

Señores miembros del jurado

El cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presente ante ustedes la tesis titulada “APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C., LOS OLIVOS, 2019”, la misma que sometemos a vuestra consideración y esperamos que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniería Industrial.



Murillo Retuerto Luis Daniel  
DNI N° 44373983



Timaná Valladolid Jeancarlo  
DNI N° 70050242

# Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Índice	vii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	2
1.2. Trabajos previos	27
1.2.1. Variable independiente: Ciclo PHVA	27
1.2.2. Variable dependiente: Calidad del Servicio	32
1.3. Teorías relacionadas al tema	37
1.3.1. Ciclo PHVA	37
1.3.2. Calidad del servicio	49
1.4. Formulación del problema	58
1.4.1. Problema General	58
1.4.2. Problemas Específicos	58
1.5. Justificación del estudio	58
1.5.1. Social	58
1.5.2. Técnico	59
1.5.3. Económico	59
1.6. Hipótesis	59
1.6.1. Hipótesis General	59
1.6.2. Hipótesis Específicas	59
1.7. Objetivo	59
1.7.1. Objetivo General	59
1.7.2. Objetivos Específicos	60
II. MÉTODO	61
2.1. Tipo y diseño de investigación	62
2.1.1. Tipo de Investigación	62
2.1.2. Diseño de Investigación	62

2.2.	Variables, operacionalización	64
2.2.1.	Variables	64
2.2.2.	Operacionalización de variables	64
2.3.	Población, muestra y muestreo	66
2.3.1.	Población	66
2.3.2.	Muestra	66
2.3.3.	Muestreo	66
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	67
2.4.1.	Técnicas	67
2.4.2.	Instrumento	67
2.4.3.	Validación	67
2.4.4.	Confiabilidad	68
2.5.	Métodos de análisis de datos	68
2.5.1.	Análisis descriptivo	68
2.5.2.	Análisis inferencial	69
2.6.	Aspectos éticos	69
2.7.	Desarrollo de la propuesta	70
2.7.1.	Situación actual	70
2.7.2.	Propuesta de mejora	97
2.7.3.	Implementación de la propuesta de mejora	100
2.7.4.	Resultados después de la implementación de la propuesta de mejora	135
2.7.5.	Análisis Económico Financiero	145
2.7.6.	Análisis de Sensibilidad	149
III.	RESULTADOS	158
3.1.	Análisis descriptivo	159
3.1.1.	Análisis descriptivo de la variable independiente: Ciclo PHVA	159
3.1.2.	Análisis descriptivo de la variable dependiente: Calidad de servicio	162
3.2.	Análisis inferencial	166
3.2.1.	Análisis de hipótesis general – CALIDAD DEL SERVICIO	166
3.2.2.	Análisis de la primera hipótesis específica 1 - CONFIABILIDAD	170
3.2.3.	Análisis de la primera hipótesis específica 2 - CAPACIDAD DE RESPUESTA	172
IV.	DISCUSIÓN	176

V. CONCLUSIONES	178
VI. RECOMENDACIONES	180
REFERENCIAS	182
ANEXOS	189

## Índice de Tablas

Tabla 1: Evolución de Índice Mensual de la Producción Nacional. Abril 2019	4
Tabla 2: Causas del Problema	16
Tabla 3: Matriz de Impacto	17
Tabla 4: Diagrama de Pareto: Participación de las Causas del Problema	20
Tabla 5: Diagrama de Pareto: Análisis ABC	22
Tabla 6: Matriz Causa - Solución	25
Tabla 7: Matriz de Criticidad	26
Tabla 8: Ciclo PHVA y pasos para la solución de un problema	43
Tabla 9: Matriz de Operacionalización de variables	65
Tabla 10: Juicio de Expertos	68
Tabla 11: Colaboradores de Corporación Kamawi S.A.C.	72
Tabla 12: Cuadro de reuniones realizadas Jul - Nov 2018	86
Tabla 13: Cuadro de cumplimiento de metas Jul - Nov 2018	88
Tabla 14: Cuadro de postulación de licitaciones Jul - Nov 2018	90
Tabla 15: Cantidad de licitaciones postuladas por mes Jul - Nov 2018	91
Tabla 16: Cuadro de tiempos de entrega Jul - Nov 2018	93
Tabla 17: Resumen de los resultados antes de la implementación	96
Tabla 18: Principales causas del problema con su respectiva alternativa de solución	98
Tabla 19: Cronograma del plan de mejora	99
Tabla 20: Presupuesto total para implementar el PHVA	100
Tabla 21: Hoja de control del armado de licitaciones antes de la mejora	106
Tabla 22: Hoja de control del armado de licitaciones después de la mejora	107
Tabla 23: Etapa de Planificación de implementación de la propuesta de mejora	110
Tabla 24: Hoja de Registro diario – semanal de tareas ejecutadas	112
Tabla 25: Programa de capacitación al personal	118
Tabla 26: Cuadro de reuniones realizadas Feb - Jun 2019	135
Tabla 27: Cuadro de cumplimiento de metas Feb – Jun 2019	137
Tabla 28: Cuadro de postulación de licitaciones Feb - Jun 2019	139
Tabla 29: Cuadro de tiempos de entrega Feb – Jun 2019	141
Tabla 30: Resumen de los resultados después de la implementación	144
Tabla 31: Flujo de Caja proyectado	147
Tabla 32: Costo de Recursos materiales y humanos	147

Tabla 33: Costo de Recursos materiales y humanos	148
Tabla 34: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Esperado	149
Tabla 35: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Optimista	150
Tabla 36: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Optimista	151
Tabla 37: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Esperado	152
Tabla 38: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Esperado	152
Tabla 39: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Optimista	153
Tabla 40: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Optimista	153
Tabla 41: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Pesimista	154
Tabla 42: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Pesimista	154
Tabla 43: Ahorro de costos. Escenario Esperado	155
Tabla 44: Ahorro de costos. Escenario Optimista	156
Tabla 45: Ahorro de costos. Escenario Pesimista	157
Tabla 46: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a AT	159
Tabla 47: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a RO	160
Tabla 48: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a LC	162
Tabla 49: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a TRS	163
Tabla 50: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a CdS	165
Tabla 51: Análisis de normalidad en el SPSS variable CALIDAD DEL SERVICIO	167
Tabla 52: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis general	168
Tabla 53: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis general	169
Tabla 54: Resultados del análisis de normalidad de la primera dimensión	170
Tabla 55: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis específica 1	171
Tabla 56: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis específica 1	172
Tabla 57: Resultados del análisis de normalidad de la segunda dimensión	173
Tabla 58: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis específica 2	174
Tabla 59: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis específica 2	175

## Índice de Figuras

Figura 1: Niveles de productividad de la construcción. Promedio anual 1995-2015	3
Figura 2: Secuencia de desarrollo de las herramientas de la calidad	7
Figura 3: Lluvia de Ideas	9
Figura 4: Árbol del Problema	12
Figura 5: Diagrama de Ishikawa	14
Figura 6: Diagrama de Pareto: Representación Gráfica	23
Figura 7: Ciclo PHVA según Norma ISO 9001:2015	41
Figura 8: Ejecución continua del ciclo PDCA	46
Figura 9: Montos por procesos de selección Ley N° 30225	55
Figura 10: Atributos SERVQUAL	57
Figura 11: Logotipo de la Corporación Kamawi S.A.C.	71
Figura 12: Localización geográfica de Corporación Kamawi S.A.C.	71
Figura 13: Organigrama de Corporación Kamawi S.A.C.	73
Figura 14: Matriz FODA de Corporación Kamawi S.A.C.	73
Figura 15: Principales clientes externos	74
Figura 16: Vista del “Acceso a Zona Pública del SEACE”	76
Figura 17: Vista del “Buscador de Procesos de Selección”	77
Figura 18: Vista del “Buscador con el procedimiento ya escogido”	78
Figura 19: Vista de “Ficha de Selección del procedimiento ya escogido”	79
Figura 20: Vista de Ingreso	80
Figura 21: Panel de selección	80
Figura 22: Vista búsqueda de procedimiento por entidad	81
Figura 23: Vista búsqueda de procedimiento por entidad. Procedimiento encontrado	81
Figura 24: Vista de Ficha de Selección	82
Figura 25: Diagrama de flujo del proceso de armado de licitación (antes de la mejora)	83
Figura 26: DOP del proceso de armado de licitación (antes de la mejora)	84
Figura 27: Índice de actividades terminadas Jul – Nov 2018	87
Figura 28: Índice de resultados obtenidos Jul - Nov 2018	89
Figura 29: Postulación mensual de licitaciones Jul - Nov 2018	91
Figura 30: Índice de licitaciones conformes Jul – Nov 2018	92
Figura 31: Índice de tiempo real de servicio Jul – Nov 2018	94
Figura 32: Tiempos del proceso de licitación Jul – Nov 2018	95



Figura 33: Primera reunión con la gerencia	100
Figura 34: Acta de aprobación	101
Figura 35: Reunión para la coordinación del cronograma de visitas	102
Figura 36: Reunión para la presentación de la propuesta de mejora	103
Figura 37: Carta de presentación de la propuesta de mejora	104
Figura 38: Elaboración de diagramas y matriz	108
Figura 39: Instalación del Simple Website Blocker	113
Figura 40: Configuración del Simple Website Blocker	114
Figura 41: Check List antes de la implementación de la mejora	115
Figura 42: Check List después de la implementación de la mejora	116
Figura 43: Acta de asistencia al programa de capacitación	120
Figura 44: Diagrama de flujo proceso de armado de licitación(después de la mejora)	121
Figura 45: DOP del proceso de armado de licitación (después de la mejora)	122
Figura 46: POE – Armado de propuesta de licitaciones	123
Figura 47: Distribución de espacios antes de la mejora	124
Figura 48: Distribución de espacios después de la mejora	125
Figura 49: Falta de cuidado de maquinarias antes y después	126
Figura 50: Desorden en el área de trabajo antes y después	127
Figura 51: Desorden de files antes y después 1	128
Figura 52: Desorden de material de trabajo antes y después	129
Figura 53: Desorden de files antes y después 2	130
Figura 54: Disco duro externo	131
Figura 55: Disco duro interno (Copia de seguridad)	131
Figura 56: Adquisición de antivirus (P1)	132
Figura 57: Adquisición de antivirus (P2)	132
Figura 58: Check List de mantenimiento de equipos	133
Figura 59: Índice de actividades terminadas Feb – Jun 2019	136
Figura 60: Índice de Resultados Obtenidos Feb - Jun 2019	138
Figura 61: Índice de licitaciones conformes Feb – Jun 2019	140
Figura 62: Índice de tiempo real de servicio Feb – Junio 2019	142
Figura 63: Tiempos del proceso de licitación Feb – Jun 2019	143
Figura 64: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a AT	159
Figura 65: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a RO	161

Figura 66: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a LC	162
Figura 67: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a TRS	164
Figura 68: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a CdS	165

## **Índice de Anexos**

Anexo 1: Escala Likert de 5 niveles para la Matriz de Criticidad	190
Anexo 2: Reporte de Reuniones Semanales	191
Anexo 3: Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas	192
Anexo 4: Reporte de Licitaciones	193
Anexo 5: Cuestionario del modelo Servqual	194
Anexo 6: Escala Likert de 7 niveles para el Cuestionario Servqual	195
Anexo 7: Lista de Control de Licitación (Check List)	196
Anexo 8: Matriz de Coherencia	197
Anexo 9: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 1	198
Anexo 10: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 2	199
Anexo 11: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 3	200
Anexo 12: Turnitin	201
Anexo 13: Turnitin: Informe de Originalidad	202
Anexo 14: Reporte de Reuniones semanales (detalle 1)	203
Anexo 15: Reporte de Reuniones semanales (detalle 2)	204
Anexo 16: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 1)	205
Anexo 17: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 2)	206
Anexo 18: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 3)	207
Anexo 19: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 4)	208
Anexo 20: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 5)	209
Anexo 21: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 6)	210
Anexo 22: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 7)	211
Anexo 23: Reporte de procedimientos de selección Jul - Nov 2018 (P1)	212
Anexo 24: Reporte de procedimientos de selección Jul - Nov 2018 (P 2)	213
Anexo 25: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 3)	214
Anexo 26: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 4)	215
Anexo 27: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 5)	216
Anexo 28: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 6)	217
Anexo 29: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 7)	218
Anexo 30: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Planificar (P1)	219
Anexo 31: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Planificar (P2)	220
Anexo 32: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Hacer	221

Anexo 33: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Verificar	222
Anexo 34: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Actuar	222
Anexo 35: Presupuesto de ejecución del PHVA: Planificar (P1)	223
Anexo 36: Presupuesto de ejecución del PHVA: Planificar (P2)	224
Anexo 37: Presupuesto de ejecución del PHVA: Hacer	225
Anexo 38: Presupuesto de ejecución del PHVA: Verificar	226
Anexo 39: Presupuesto de ejecución del PHVA: Actuar	226
Anexo 40: Factura Electrónica de adquisición	227
Anexo 41: Instalación del Proyector para capacitaciones	228
Anexo 42: Material para las capacitaciones	229
Anexo 43: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P1)	230
Anexo 44: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P2)	231
Anexo 45: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P3)	232
Anexo 46: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P1)	233
Anexo 47: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P2)	234
Anexo 48: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P3)	235
Anexo 49: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P1)	236
Anexo 50: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P2)	237
Anexo 51: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P3)	238
Anexo 52: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P4)	239
Anexo 53: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P5)	240
Anexo 54: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P6)	241
Anexo 55: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P7)	242
Anexo 56: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P8)	243
Anexo 57: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P9)	244
Anexo 58: Reporte de Reuniones semanales post test (detalle 1)	245
Anexo 59: Reporte de Reuniones semanales post test (detalle 2)	246
Anexo 60: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 1)	247
Anexo 61: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 2)	248
Anexo 62: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 3)	249
Anexo 63: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 4)	250
Anexo 64: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 5)	251
Anexo 65: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 6)	252

Anexo 66: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 7)	253
Anexo 67: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 8)	254
Anexo 68: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 9)	255
Anexo 69: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 10)	256
Anexo 70: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 11)	257
Anexo 71: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 12)	258
Anexo 72: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 13)	259
Anexo 73: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 14)	260
Anexo 74: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 15)	261
Anexo 75: Ficha de registro de calidad del servicio	262
Anexo 76: Ficha de registro de confiabilidad	263
Anexo 77: Ficha de registro de capacidad de respuesta	264
Anexo 78: Acta de aprobación de originalidad de tesis	265
Anexo 79: Pantallazo de Turnitin	266
Anexo 80: Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis (P1)	267
Anexo 81: Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis (P2)	268
Anexo 82: Autorización de la versión final del trabajo de investigación	269

## **RESUMEN**

En la investigación titulada “aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019”, tuvo como objetivo general determinar de qué manera la aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.; debido a los tiempos improductivos, no existe supervisión, personal no capacitado, procedimientos no estandarizados, entre otras causas, las cuales están relacionadas directamente al problema principal de baja calidad del servicio en el área administrativa. Por este motivo, se aplicaron teorías y técnicas relacionadas con el Ciclo PHVA, en cuatro dimensiones (planificar, hacer, verificar y actuar); y del mismo modo la calidad del servicio, en dos dimensiones tales como la confiabilidad, medida por el índice de licitaciones conformes; y la capacidad de respuesta, medida por el índice de tiempo real de servicio. Esta investigación es de tipo aplicada, nivel explicativo, enfoque cuantitativo, diseño experimental - cuasi experimental y alcance longitudinal. Asimismo, su población estuvo constituida por las licitaciones elaboradas por el área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C. medidas durante 5 meses de estudio. La técnica de recolección de datos utilizada fue la observación directa de los hechos y como instrumentos se utilizaron el reporte de reuniones semanales, el reporte de cumplimiento de metas trazadas y el reporte de licitaciones. El análisis estadístico de los resultados, tanto descriptivo e inferencial de los datos de la investigación, se desarrolló mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics v.24, con el cual se logró evidenciar que el Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019, en un 41,51%.

Palabras claves: Ciclo PHVA, calidad del servicio, confiabilidad y capacidad de respuesta.

## **ABSTRACT**

In the research entitled "application of the PDCA cycle to improve the quality of the administrative service of Corporación Kamawi SAC, Los Olivos, 2019", the general objective was to determine the form of the PDCA cycle to improve the quality of the service of the administrative area of Corporación Kamawi SAC ; Due to unproductive times, there is no supervision, untrained personnel, non-standardized procedures, among other causes, related problems. For this reason, theories and techniques related to the PDCA cycle were applied in four dimensions (plan, do, verify and act); and the same way, the quality of the service, in two dimensions such as reliability, as measured by the rate of conforming licenses; and the response capacity, measured by the real time service index. This research is of applied type, explanatory level, quantitative approach, experimental design, quasi-experimental and longitudinal scope. Likewise, its population was constituted by the bids elaborated by the administrative area of Corporación Kamawi S.A.C. Measurements during 5 months of study. The data collection technique was based on the direct observation of the facts and the instruments that were used in the weekly meetings report, the compliance report of the outlined goals and the report of the licenses. The statistical analysis of the results, both the descriptive and the inferential description of the research data, the statistical software of IBM SPSS Statistics v.24, with which the cycle can be evidenced. Corporación Kamawi SAC, Los Olivos, 2019, in 41.51%.

Keywords: PDCA cycle, quality of service, reliability and responsiveness.

# **I. INTRODUCCIÓN**



## 1.1. Realidad Problemática

En torno al ámbito global, las empresas se encuentran inmersas en un entorno cada vez más competitivo con una mayor tendencia a los cambios, por lo cual deben adaptarse a los mismos para sobrevivir a la situación actual y así posicionarse en el mercado. Para ello, hoy en día, la calidad y mejora de los procesos involucrados dentro de la actividad de una empresa, se convierten en un imperativo crucial para su supervivencia, y así puedan ofrecer productos y/o servicios que satisfagan las expectativas y requerimientos de los clientes que cada vez son más exigentes. Ante tales exigencias, el sector económico de la construcción no ha sido ajeno a estos cambios, más aún cuando la sociedad actual necesita el desarrollo de este rubro para poder coexistir, obras de ingeniería que a lo largo de los años han llevado adelante a la población brindándole hoy en día confortabilidad y seguridad, aspectos necesarios para una mejor calidad de vida.

De igual manera, según la revista Obras<sup>1</sup>, el sector construcción a nivel mundial viene siendo liderado por el país de China, quienes cuentan con siete empresas dentro de las diez primeras del ranking mundial de empresas de construcción más importantes del año 2018, este ranking se elaboró en base a sus ingresos monetarios durante dicho año; el ranking se extrajo de la lista The Top 250 Global Constructor de la revista Engineering News Record, estas empresa vienen desarrollando una cultura organizacional en la formación de sus profesionales, aspecto necesario para contar con un capital humano dentro de los estándares internacionales. Del mismo modo, según el World Economic Forum<sup>2</sup>, en Latinoamérica el sector construcción presenta una baja productividad, en donde solo, hasta el año 2015, Argentina y Chile presentan un mínimo crecimiento; de igual forma se muestra que países como Colombia, México y Brasil quedaron rezagados en cuanto a crecimiento (Ver Figura 1). Entre las causas de esta baja productividad en la región se destacan la mayor frecuencia de contratación de personas en vez de la adquisición de nuevas maquinarias, la escaza innovación tecnológica dentro del sector, la constante variación de la demanda de la ejecución de servicios y obras tanto en el sector público

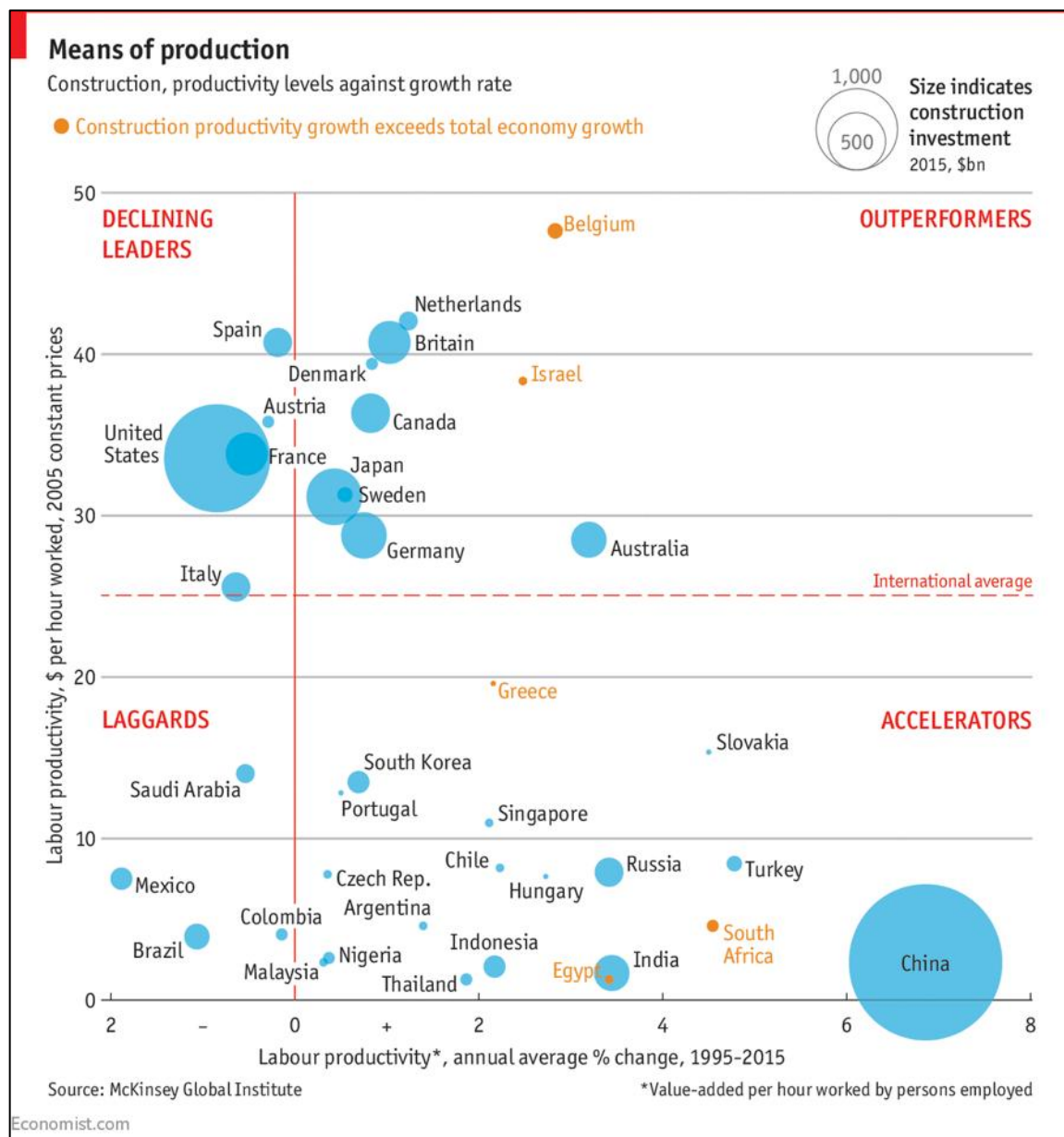
---

<sup>1</sup> **Revista Obras. 2019.** China es el emperador de la construcción a nivel mundial. [En línea] Grupo EXPANSIÓN, 9 de Abril de 2019. [Citado el: 22 de julio de 2019.] <https://obrasweb.mx/construccion/2019/04/09/china-es-el-emperador-de-la-construccion-a-nivel-mundial>

<sup>2</sup> **ARREOLA-ROSALES Javier. 2018.** Incrementemos la productividad en la construcción en Latinoamérica. [En línea] World Economic Forum, 25 de octubre de 2018. [Citado el: 23 de julio de 2019.] <https://es.weforum.org/agenda/2018/10/incrementemos-la-productividad-en-la-construccion-en-latinoamerica/>.

como en el privado, el comprometer la asignación de los recursos monetarios a personas improductivas; y finalmente tiene mucho que ver la corrupción en la que se manejan el otorgamiento de contratos para la ejecución de trabajos a empresas constructoras las cuales presentan un crecimiento desmedido debido a ello. Justamente es en Brasil en donde se originó el mayor acto de corrupción de los últimos años, afectando negativamente a varios países de Latinoamérica, tal como es el caso de la empresa Odebrecht, a quien se le acusa de sobornos para ganar ejecución de obras importantes en países de esta región.

Figura 1: Niveles de productividad de la construcción. Promedio anual 1995-2015



Fuente: World Economic Forum

De igual forma, este último caso en el Perú no ha pasado desapercibido, lo que ha generado desconfianza en las entidades públicas quienes siempre solicitan empresas del sector construcción para la ejecución de servicios y obra en pro del desarrollo de la comunidad a nivel local, regional y nacional., ello ha obligado que el Estado comience a regular las normativas para las contrataciones públicas con el fin de establecer filtros para que empresas capacitadas sean las que ejecuten dichos trabajos. No obstante, según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el sector construcción presentó para el mes de abril del 2019 un aumento del 8.73% gracias al aumento del avance físico de obras públicas, además en el periodo mayo 2018-abril-2019 el sector tuvo un incremento del 4.68%. (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Evolución de Índice Mensual de la Producción Nacional. Abril 2019

Sector	Ponderación 1/	Variación Porcentual		
		2019/2018		May 18-Abr 19/
		Abril	Enero-Abril	May 17-Abr 18
<b>Economía Total</b>	<b>100,00</b>	<b>0,02</b>	<b>1,68</b>	<b>3,12</b>
<b>DI-Otros Impuestos a los Productos</b>	<b>8,29</b>	<b>1,06</b>	<b>1,89</b>	<b>2,82</b>
<b>Total Industrias (Producción)</b>	<b>91,71</b>	<b>-0,07</b>	<b>1,66</b>	<b>3,14</b>
Agropecuaria	5,97	3,04	4,31	6,40
Pesca	0,74	-63,02	-37,35	11,06
Minería e Hidrocarburos	14,36	-2,87	-1,16	-1,82
Manufactura	16,52	-13,20	-4,37	2,56
Electricidad, Gas y Agua	1,72	3,75	5,39	5,09
Construcción	5,10	8,73	3,66	4,68
Comercio	10,18	2,98	2,56	2,43
Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	4,97	1,24	2,14	3,63
Alojamiento y Restaurantes	2,86	4,12	3,72	3,71
Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información	2,66	6,18	6,26	6,16
Financiero y Seguros	3,22	3,50	4,16	5,28
Servicios Prestados a Empresas	4,24	3,96	3,57	3,44
Administración Pública, Defensa y otros	4,29	4,95	4,95	4,81
Otros Servicios 2/	14,89	3,06	3,21	3,71

**Nota:** El cálculo correspondiente al mes de Abril de 2019 ha sido elaborado con información disponible al 10-06-2019.  
1/ Corresponde a la estructura del PBI año base 2007  
2/ Incluye Servicios Inmobiliarios y Servicios Personales.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Es por ello que la calidad en la ejecución de servicios que se ofrece el sector construcción es de vital importancia para el desarrollo de una nación, debido al impacto que genera en la sociedad. Del mismo modo, la realidad en las empresas peruanas es que muchas, en su mayoría debido a su informalidad, desconocen la existencia de las herramientas para la

gestión de calidad y muchas otras tienen un conocimiento vago de los conceptos de calidad, llegando a confundirlos además de no aprovecharlos en todo su potencial. El enfoque Kaizen y su proceso de mejora continua, el cual está basado en el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), ha logrado que muchas empresas en el mundo y, también en el Perú, alcancen niveles sorprendentes en los indicadores de gestión de calidad y satisfacción de sus clientes.

En torno al ámbito local, el estudio está enfocado en la empresa **Corporación Kamawi S.A.C.** (CORKASAC) identificada con RUC N° 20535815799, ubicada en el Jr. Arístides Sologuren Mz. I Lt. 3 Urbanización Villa Sol IV Etapa, Los Olivos con CIIU 4330. Esta es una mipyme que lleva aproximadamente 8 años dedicada a la venta de bienes, prestación de servicios en general (tales como la construcción, edificación, pintado y trabajos de carpintería en fierro, madera, vidrios, cristales templados, laminados y reflejantes), consultoría, supervisión y ejecución de obras tanto para entidades privadas como públicas, siendo esta última actividad su mayor fuente de ingresos y a las cuales accede a través de la participación en las licitaciones propuestas por entidades del estado.

Sus principales clientes son la Municipalidad Distrital de Santa Anita, Gobierno Regional del Callao, Municipalidad Distrital de San Martín de Porres y Empresa Municipal Administradora de Peaje (EMAPE). Asimismo, en relación a su personal, cuenta con 1 gerente y 5 colaboradores, distribuyéndose estos últimos de la siguiente manera: 1 en el área de planillas, 1 en el área contable y 3 en el área administrativa.

Su misión, brindar a los clientes bienes, servicios y obras de calidad en cada prestación, superando sus expectativas usando la mejor tecnología, materiales, con un personal altamente calificado; para hacer crecer cada proyecto brindando una buena calidad.

Su visión, posicionarse en el ámbito estatal y particular como una de las mejores empresas en el rubro de construcción, obras públicas, venta y prestación de servicios y estar siempre a la vanguardia en cuanto a las actuales tecnologías, basándonos en la especialización, respetando las normas para la conservación del medio ambiente.

La fuente de ingresos, en su mayor parte son las licitaciones ganadas, a las cuales postula a través del sistema de la OSCE (Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado). Esta es una de las funciones principales a cargo del área administrativa pero que debido a

diversas causas no se realiza con la mejor calidad posible. A esto se suma el hecho de que, al postular a una licitación no se cuenta con procedimientos estandarizados en relación a los responsables de cada postulación, ni al tiempo necesario para su armado, lo cual dificulta y retrasa aún más el proceso de armado de licitación conllevando a tener menos posibilidades de ganarlas.

Se observa que se desconocen los detalles de las actividades que realiza el personal durante el horario de trabajo, ignorando el tiempo productivo o improductivo que se pueda tener. Esto está relacionado a la falta de supervisión que existe dentro de las áreas, dicha función es cubierta por un personal de administración que puede no estar capacitado para llevarlo a cabo, la cual, al tratarse de una empresa con poca cantidad de trabajadores, deba asumir la Gerencia General.

De igual manera, se evidencia que el personal no cuenta con capacitaciones para realizar sus actividades diarias, ejecutando las mismas en base a su experiencia propia dentro de la empresa, que por cuestión del trabajo rutinario se ha hecho un hábito diario.

A su vez, no existen procedimientos estandarizados para que los trabajos dentro de la oficina puedan realizarse de manera ordenada y eficiente, además la oficina por ser de tamaño pequeño, sumado a la gran cantidad de información acumulada en papeles, ocasiona que el espacio existente no pueda ser aprovechado en su totalidad.

Por último, los equipos utilizados para realizar los trabajos (llámese computadoras, impresoras y/o fotocopadoras), cuentan con una cantidad de años considerable, pudiendo adquirirse unos nuevos para ejecutar los trabajos con mejor calidad.

Se desea mejorar la calidad del servicio del área de administración para tener mayores probabilidades de ganar procedimientos de licitación y de esta manera poder aumentar la rentabilidad en la empresa.

Hoy en día existen diferentes tipos de metodología que ayudan a las empresas a gestionar y mejorar la calidad, las cuales son comúnmente aplicadas y que han traído resultados favorables a lo largo del tiempo. Entre estas metodologías se puede nombrar al Ciclo de PHVA que, de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015, es importante para toda organización debido a que le permite asegurarse de que sus procesos cuenten con los recursos y se gestionen adecuadamente, además de que las oportunidades de mejora se determinen y se

actúe en consecuencia a ellas. Por otra parte, plantea un pensamiento basado en riesgos, el cual le permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (Organización Internacional de Normalización , 2015 págs. 7-8).

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos de manera coherente;
- b) la consideración de los procesos en términos de valor agregado;
- c) el logro de un desempeño del proceso eficaz;
- d) la mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

Es por ello que se propone mejorar la calidad del servicio del área administrativa mediante la aplicación del Ciclo PHVA, con la finalidad de incrementar al mismo tiempo la rentabilidad de la empresa, para lo cual se sustentan los motivos de la elección de esta metodología con ayuda de las herramientas de la calidad, las mismas que se desarrollarán secuencialmente (Ver Figura 2) para que toda la información recolectada sea coherente y se interrelacione entre sí.

Figura 2: Secuencia de desarrollo de las herramientas de la calidad



**Fuente:** Elaboración Propia

A continuación, se detallan las herramientas de la calidad:

- a) Lluvia de Ideas (Ver Figura 3)
- b) Árbol del Problema (Ver Figura 4)
- c) Diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5)
- Causas del Problema (Ver Tabla 2)
- d) Matriz de Impacto (Ver Tabla 3)

e) Diagrama de Pareto

- Participación de las Causas del Problema (Ver Tabla 4)

- Análisis ABC (Ver Tabla 5)

- Representación Gráfica (Ver Figura 6)

f) Matriz Causa – Solución (Ver Tabla 6)

g) Matriz de Criticidad (Ver Tabla 7)

A continuación, a través de las herramientas de la calidad, se identificará con mayor profundidad al problema principal, las causas que lo ocasionan y sus respectivas soluciones, los mismos que sustentan los motivos de porqué se ha decidido elegir esta herramienta integral para la presente investigación:

a) Lluvia de ideas:

También conocida como “brainstorming”, es la herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un determinado tema de interés (Ver Figura 3). Esta herramienta de la calidad da a conocer todas las posibles causas detectadas en el área administrativa de la Corporación Kamawi S.A.C., siendo su principal fuente de información los mismos trabajadores de la empresa (actualmente cuenta con 1 gerente y 5 colaboradores, distribuyéndose 1 en el área de planillas, 1 en el área contable y 3 en el área administrativa, siendo esta última en la cual se realizará este estudio) y teniendo estas causas como principal consecuencia en común, a la baja calidad del servicio, tema elegido para su elaboración y en el cual se enfocará la presente investigación.

La lluvia de ideas busca recolectar todas las opiniones (ideas) tanto positivas como negativas de los involucrados en el tema, con el propósito de esclarecer el mismo, a través de la participación colectiva, abierta, sincera y voluntaria de cada uno de los participantes que forman parte del área afectada. Esta fuente de información servirá como base para realizar las demás herramientas de la calidad, las cuales posteriormente nos ayudarán a tener un enfoque más claro de las causas, problema principal, efectos (consecuencias) y las posibles soluciones.

Figura 3: Lluvia de Ideas



Fuente: Elaboración propia



Para elaborar la lluvia de ideas (Ver Figura 3) se llevaron a cabo 7 etapas:

Etapa 1: Se nombró a un conductor o moderador del ejercicio, quien fue un participante ajeno a la empresa y quien fue el encargado de plantear el problema, además de indicar las reglas y brindar las facilidades a todo el equipo para que las ideas fluyeran de forma natural creando un ambiente adecuado y buscando la participación de todos los presentes.

Etapa 2: Se definió el tema o el problema, el cual fue planteado de forma directa y concisa para que sea tratado por el equipo de colaboradores de Corporación Kamawi S.A.C., el cual en este caso fue la “baja calidad del servicio” del área administrativa.

Etapa 3: Se reunió al equipo, el cual estuvo conformado por los 5 trabajadores: la gerente, los 2 encargados de licitaciones, el encargado de planillas y el contador; quienes tienen diversos conocimientos en base a la función que realizan por lo que desarrollaron el ejercicio del tema elegido y cada uno de ellos propuso una visión diferente del problema para obtener un resultado óptimo.

Etapa 4: Se explicaron las reglas a seguir, mediante la cual el conductor fijó las reglas para el desarrollo del ejercicio, las cuales fueron:

- No se puede censurar ninguna idea por muy absurda que parezca.
- No se puede criticar ninguna idea.
- Se tendrá en cuenta todas las ideas, propiciando la participación.
- Queda prohibido reírse o juzgar la opinión de los demás.
- Se debe escuchar con atención y ser empático con el resto de participantes.
- El tiempo total de duración del ejercicio es de 1 hora, habiéndose establecido un tiempo de participación de 10 minutos por cada participante.

Etapa 5: Se emitió las ideas libremente, esto a través de post-it, el cual son paquetes de hojas de papel con autoadhesivo, de varias dimensiones, formas y colores, que fueron entregados a cada miembro del equipo para que además de su participación verbal,

pudieran redactar cada idea que se les ocurría, siendo al final todas estas, colocadas en una pizarra.

Etapa 6: Se listaron y registraron todas las ideas, para que una vez que se tuviera toda la pizarra llena de post-it, éstas se leyeran en voz alta, y ante la incompreensión de alguna se explicara detalladamente.

Etapa 7: Se analizaron, evaluaron y organizaron las ideas, para evaluar su utilidad en función al objetivo que se pretendía alcanzar a través de esta herramienta.

Una vez que se tiene la lista de ideas, se procedió a seleccionar las de mayor relevancia, las mismas que posteriormente serán consideradas para elaborar el árbol del problema (Ver Figura 4), el diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) y el diagrama de Pareto Participación de las Causas del Problema (Ver Tabla 4), para que tras realizar una evaluación se pueda tomar decisiones que propicien la solución del problema previamente identificado.

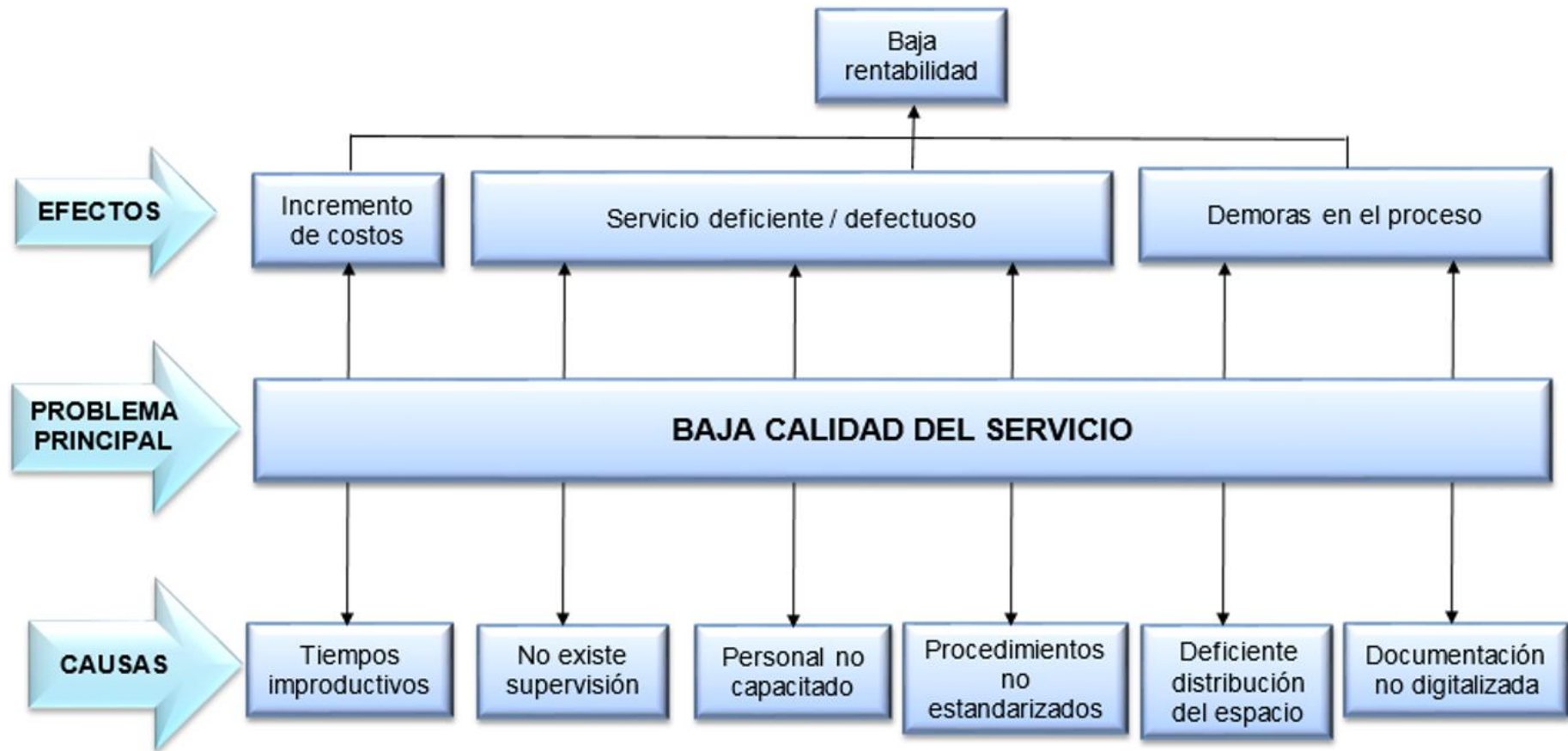
#### b) Árbol del problema:

También conocida como “the problem tree”, es una herramienta de la calidad utilizada para identificar una situación negativa, problema principal que en la presente investigación es la “baja calidad del servicio”, la cual se busca solucionar analizando la relación de tipo causa-efecto, para lo cual se debe definir el problema principal de tal manera que permita proponer distintas alternativas de solución en lugar de una sola.

Luego de definir el problema principal, se exponen tanto las causas que lo generan como los efectos negativos o consecuencias producidas (Ver Figura 4) para posteriormente interrelacionar los tres componentes (causas-problema principal-efectos) de una manera gráfica y de fácil comprensión.

La herramienta adecuada para identificar y relacionar las causas y los efectos, una vez definido el problema principal, es la lluvia de ideas (Ver Figura 3), la cual previamente ha sido desarrollada mediante un listado de todas las posibles causas y efectos del problema en análisis que se quiere resolver.

Figura 4: Árbol del Problema



Fuente: Elaboración propia

Para elaborar el árbol del problema (Ver Figura 4) se llevaron a cabo 4 etapas:

Etapla 1: Se definió el problema principal (tronco), el cual en la presente investigación es la “baja calidad del servicio” del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

Etapla 2: Se definieron las causas esenciales y directas del problema (raíces), las cuales se ubican debajo del problema principal y son las condiciones que han influido en la aparición del problema de la “baja calidad del servicio”. Las causas identificadas fueron: Tiempos improductivos, no existe supervisión, personal no capacitado, procedimientos no estandarizados, deficiente distribución del espacio y documentación no digitalizada; resultando de vital importancia comprobar la relación directa que existe entre ellas y el problema principal.

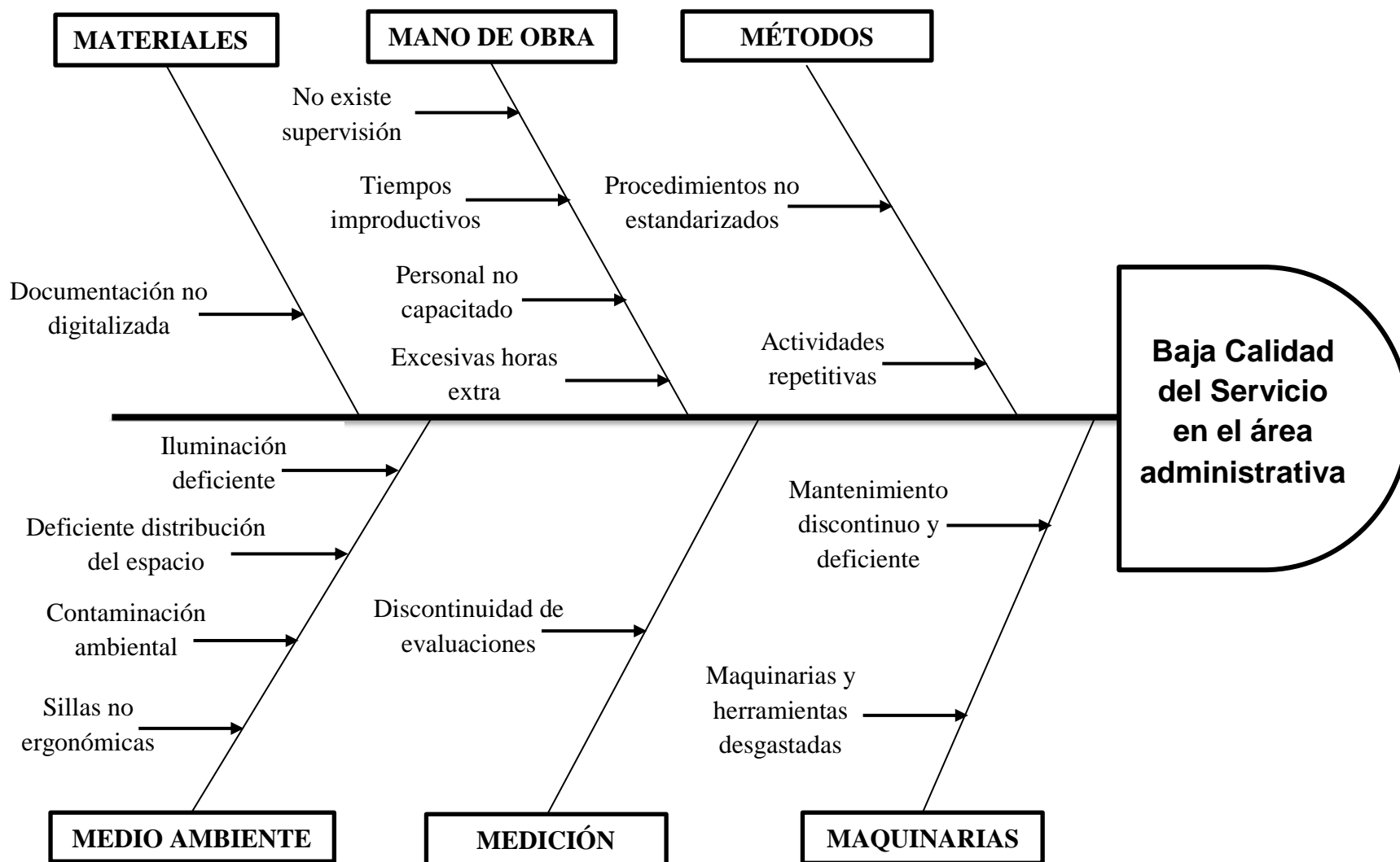
Etapla 3: Se definieron los efectos (frutos), los cuales se ubican sobre el problema principal y representan las consecuencias o impactos producidos por el problema principal, además de que cada causa esta respectivamente relacionada con cada efecto. Los efectos identificados fueron: Incremento de costos, servicio deficiente/defectuoso y demoras en el proceso.

Etapla 4: Se examinaron las relaciones de causa-efecto, para comprobar la lógica del esquema completo. Cada causa identificada produce un determinado efecto, tal como se menciona en la etapa 3, conllevando a que la conjuncion de estos produzca un efecto o consecuencia principal que es la baja rentabilidad influenciada directamente por la baja calidad del servicio.

#### c) Diagrama de Ishikawa:

Tambien conocida como “diagrama causa-efecto, fishbone diagram o diagrama de espina de pescado“, es la herramienta de la calidad inventada por Kaoru Ishikawa, en la cual mediante el análisis de un problema principal se identifican las causas que lo ocasionan (Ver Figura 5) para que de esta manera se puedan determinar las posibles soluciones a todas las causas identificadas a traves de la matriz de causa - solución (Ver Tabla 6), y así eliminar definitivamente el problema detectado.

Figura 5: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Para elaborar el diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) se llevaron a cabo 5 etapas:

Etapa 1: Se elaboró el diagrama en blanco, el cual tiene una estructura predeterminada conformada por líneas que la asemejan al esqueleto de un pescado.

Etapa 2: Se determinó el problema principal, el cual previamente ya fue definido a través de las herramientas de lluvia de ideas (Ver Figura 3) y el árbol del problema (Ver Figura 4), por lo cual el problema principal (efecto) de la presente investigación es la “baja calidad del servicio”.

Etapa 3: Se determinó las 6 categorías asociadas al problema, también conocidas como ramas principales, en las que se dividió las espinas del diagrama denominadas como las 6M: Materiales, mano de obra, métodos, medio ambiente, medición y maquinarias; las cuales están relacionadas entre sí y que intervienen en un determinado proceso.

Etapa 4: Se realizó la lluvia de ideas para determinar las causas, la misma que ya fue realizada previamente (Ver Figura 3), y sirvió para recopilar toda la información proveniente de los distintos niveles y trabajadores del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., la misma que emplearemos para la elaboración del diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5).

Etapa 5: Se completó el diagrama con la información recolectada, lo cual permitió tener una visión global acerca del problema principal, el cual es el motivo de la realización de la presente investigación, además de presentar las causas que están en relación directa con éste, lo que permitió más adelante elaborar la matriz de impacto (Ver Tabla 3) en la cual se determina la relación que existe entre las causas de tal manera que se les pueda asignar una ponderación que facilite analizar cuál de estas es la que genera el mayor impacto.

Una vez identificadas las causas a través del diagrama de Ishikawa, se representará cada una de ellas con un código (C1, C2, ..., Cn) tal como se aprecia en la tabla de causas del problema (Ver Tabla 2) para facilitar la elaboración de la matriz de impacto (Ver Tabla 3) y de tal manera poder ordenarlas según su relevancia posteriormente en el diagrama de Pareto (Ver Tabla 4).

Tabla 2: Causas del Problema

CAUSAS	REPRESENTACIÓN
Documentación no digitalizada	C1
No existe supervisión	C2
Tiempos improductivos	C3
Personal no capacitado	C4
Excesivas horas extra	C5
Actividades repetitivas	C6
Procedimientos no estandarizados	C7
Iluminación deficiente	C8
Deficiente distribución del espacio	C9
Contaminación ambiental	C10
Sillas no ergonómicas	C11
Discontinuidad de evaluaciones	C12
Maquinarias y herramientas desgastadas	C13
Mantenimiento discontinuo y deficiente	C14

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla anterior, causas del problema (Ver Tabla 2), no se enumeró ni designó el código correspondiente en base ningún aspecto de significancia. La finalidad de representar cada una de las causas con un código determinado es para que estas sean utilizadas en la matriz de impacto (Ver Tabla 3) y de tal forma facilite su elaboración además de mantener un orden.

#### d) Matriz de Impacto:

También conocida como “matriz de correlación”, es una herramienta de la calidad basada en las estadísticas, el cual da a conocer el grado de relación o vínculo existente entre todas las causas, cuyo valor se encuentra representado por 0 o 1 (Ver Tabla 3). Si su valor es 1, significa que las causas están linealmente correlacionadas entre sí, es decir la primera causa mencionada si influye en la segunda causa mencionada, mientras que, por otro lado, si su valor es 0 (cero) significa que las causas no se encuentran linealmente correlacionadas entre sí, es decir la primera causa mencionada no influye en la segunda causa mencionada.

Una vez obtenidos los resultados se realiza la sumatoria para determinar cuál es la causa de mayor significancia en base al puntaje obtenido, donde el mayor puntaje representará mayor frecuencia o significancia.

Tabla 3: Matriz de Impacto

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	FRECUENCIA
C1		0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	6
C2	0		1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10
C3	1	1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	11
C4	1	1	1		1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	9
C5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
C6	0	0	1	0	1		0	0	0	0	0	0	1	0	3
C7	1	1	1	0	1	1		0	0	1	0	1	1	0	8
C8	0	0	1	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	2
C9	0	0	1	0	1	1	0	1		1	1	0	1	0	7
C10	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0	0	1	1	4
C11	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0	2
C12	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0		0	0	3
C13	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0		1	5
C14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2
***Leyenda: 0 = No existe relación entre las causas; 1 = Existe relación entre las causas***														TOTAL	73

Fuente: Elaboración propia

Para elaborar la matriz de impacto (Ver Tabla 3) se llevaron a cabo 3 etapas:

Etapla 1: Se elaboró la tabla en blanco (cuadro de doble entrada), ubicando las causas, representadas por sus respectivos códigos (C1, C2, ..., Cn), en la parte superior de izquierda a derecha; y del mismo modo en la parte lateral izquierda de arriba hacia abajo. En la parte lateral derecha se colocaron los totales, además en el cruce de la misma causa consigo misma (ejemplo: la causa C1 de las filas con la causa C1 de las columnas)



se sombreó la casilla de color negro en la cual no se colocará ningún valor, debido a que no se considerará la significancia o grado de relación existente entre variables iguales para la realización de la presente investigación por ser considerado innecesario.

Etapa 2: Se asignó el valor a cada correlación, mediante la representación de los valores “0” ó “1”, donde la correlación directa entre las causas, es decir si la C1 de las filas afecta directamente a la causa C2 de las columnas, se representó con el valor “1”, y en el caso contrario se representó con el valor “0”.

Para esclarecer el procedimiento que se realizó, a continuación, se va a ejemplificar:

- Causa C1 de las filas: Documentación no digitalizada
- Causa C2 de las columnas: No existe supervisión

La documentación no digitalizada no genera/afecta/influye en que no exista supervisión, lo que significa que las causas se encuentran linealmente correlacionadas entre sí, o en simples palabras “la variación de C1 no influye en C2”, ante lo cual el valor que se asignó fue de “0” (cero), dicho valor se ubicó en el cruce de la fila de la causa C1 con la columna de la causa C2.

Otro ejemplo:

- Causa C7 de las filas: Procedimientos no estandarizados
- Causa C3 de las columnas: Tiempos improductivos

Los procedimientos no estandarizados generan/afectan/influyen en que existan tiempos improductivos, lo que significa que las causas se encuentran linealmente correlacionadas entre sí, o en simples palabras “la variación de C7 influye en C3”, ante lo cual el valor que se asignó fue de “1” (uno), dicho valor se ubicó en el cruce de la fila de la causa C7 con la columna de la causa C3.

Del mismo modo se repitió el procedimiento para todas las causas hasta completar la tabla.

Etapa 3: Se realizó la suma de totales de manera horizontal, ubicando los resultados en la parte lateral derecha de la tabla (columna denominada “frecuencia”).

A través de la matriz de impacto (Ver Tabla 3), se pudo definir una jerarquía de las principales causas identificadas en la presente investigación, para poder transferir dichos valores obtenidos en la columna “frecuencia” de forma descendente (de mayor a menor) al diagrama de Pareto (Ver Tabla 4) en el cual se analizará la participación (%) de las causas del problema, y de esta manera enfocarnos en la solución de las principales causas.

e) Diagrama de Pareto:

También conocido como “curva 80:20, regla del 80-20 o análisis ABC”, es la herramienta de la calidad inventada por Wilfredo Pareto que representa la regla planteada a través de un diagrama de barras, en el que se concentran las causas del problema de izquierda a derecha de forma descendente (Ver Figura 6), lo cual permite identificar cuál es el 20% de las causas que representan el 80% de los problemas, para que de esta manera se puedan concentrar todos los esfuerzos en su solución a través de la óptima toma de decisiones que conlleven a mejorar la situación en la que se encuentra actualmente la Corporación Kamawi S.A.C. y por ende también conlleven a mejorar la calidad del servicio en el área administrativa.

El diagrama de Pareto es ampliamente utilizado por la factibilidad de su aplicación a diversas casuísticas, rubros y procesos por lo que es una pieza fundamental de las 7 herramientas de la calidad, haciéndolo ideal para los fines del presente estudio.

En la presente investigación se realizarán los siguientes análisis relacionados al diagrama de Pareto:

- Participación de las Causas del Problema (Ver Tabla 4), en el cual se realizarán los cálculos de las ponderaciones de las diversas causas encontradas para su posterior análisis y representación gráfica.
- Análisis ABC (Ver Tabla 5), en el cual respetando los fundamentos establecidos por Pareto se distribuirán las causas en 3 bloques diferenciados (A-B-C) según su frecuencia y su participación (%).
- Representación Gráfica (Ver Figura 6), en el cual se utilizará la información obtenida de los 2 análisis previos para su mejor comprensión, en ésta se muestran los resultados obtenidos además de la clasificación según el análisis ABC y las causas principales.

Tabla 4: Diagrama de Pareto: Participación de las Causas del Problema

CAUSAS		FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	% TOTAL	% TOTAL ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
C3	Tiempos improductivos	11	11	15,07%	15,07%	<b>A</b>
C2	No existe supervisión	10	21	13,70%	28,77%	
C4	Personal no capacitado	9	30	12,33%	41,10%	
C7	Procedimientos no estandarizados	8	38	10,96%	52,05%	
C9	Deficiente distribución del espacio	7	45	9,59%	61,64%	
C1	Documentación no digitalizada	6	51	8,22%	69,86%	
C13	Maquinarias y herramientas desgastadas	5	56	6,85%	76,71%	
C10	Contaminación ambiental	4	60	5,48%	82,19%	<b>B</b>
C6	Actividades repetitivas	3	63	4,11%	86,30%	
C12	Discontinuidad de evaluaciones	3	66	4,11%	90,41%	
C8	Iluminación deficiente	2	68	2,74%	93,15%	
C11	Sillas no ergonómicas	2	70	2,74%	95,89%	<b>C</b>
C14	Mantenimiento discontinuo y deficiente	2	72	2,74%	98,63%	
C5	Excesivas horas extra	1	73	1,37%	100,00%	
<b>TOTAL</b>		73		100,00%		

**Fuente:** Elaboración propia

Para elaborar el diagrama de Pareto (Ver Tabla 4) se llevaron a cabo 10 etapas, detalladas a continuación:

Etapas 1: Se identificó el problema, procedimiento que ya se realizó previamente tanto en el árbol del problema (Ver Figura 4) como en el diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5).

Etapas 2: Se identificaron los factores, procedimiento que ya se realizó previamente en el diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5).

Etapas 3 y 4: Se definió el periodo de recolección y se recolectaron los datos, lo cual en la presente investigación se reemplazó por la realización de la matriz de impacto o matriz de correlación (Ver Tabla 3).

Etapas 5: Se ordenaron los datos de mayor a menor, en base a los resultados obtenidos en la matriz de impacto (Ver Tabla 3) y lo cual representa la columna “frecuencia”.

Etapas 6: Calcular los porcentajes (columna “% total”), el cual se calculó dividiendo el valor de cada frecuencia entre la suma total de las frecuencias. En el primer caso sería 11 entre 73, cuyo resultado fue 15,07%, el mismo procedimiento que se realizó para cada causa. Asimismo, para comprobar de que los resultados fueron hallados de manera correcta, la sumatoria de esta columna debe resultar 100%, resultado que debe coincidir con el último valor de la columna de “% total acumulado”.

Etapas 7: Calcular las frecuencias acumuladas y porcentajes acumulados, por lo cual para calcular la “frecuencia acumulada” el primer dato de esta se obtuvo igualándola al valor de la frecuencia, por lo cual, si la frecuencia de la primera causa fue de 11, el primer valor de la frecuencia acumulada también fue considerada igual a 11. Para el cálculo del segundo valor de la frecuencia acumulada en adelante se obtuvo del resultado de la suma del valor de la frecuencia acumulada 1 (C3) más el valor de la frecuencia 2 (C2), siendo este cálculo la sumatoria de 11 y 10 respectivamente, cuyo resultado fue 21, el mismo procedimiento que se realizó para cada causa. Por otra parte, para el cálculo del “% total acumulado” se realizó el mismo procedimiento que para la “frecuencia acumulada”, pero utilizando las columnas de “% total acumulado” y el “% total” considerando al primer dato igual al valor del % total 15,07%, el mismo que sumado a los 13,70% dieron como resultado 28,77%;

resultado que representa el valor 2 (C2) del “% total acumulado”, el mismo procedimiento que se realizó para cada causa.

Etapla 8: Se distribuyeron las causas a través del análisis ABC, en 3 bloques diferenciados (Ver Tabla 5) respetando los fundamentos establecidos por Pareto según la participación estimada y la participación obtenida (% total acumulado), tal y como se muestra a continuación:

Tabla 5: Diagrama de Pareto: Análisis ABC

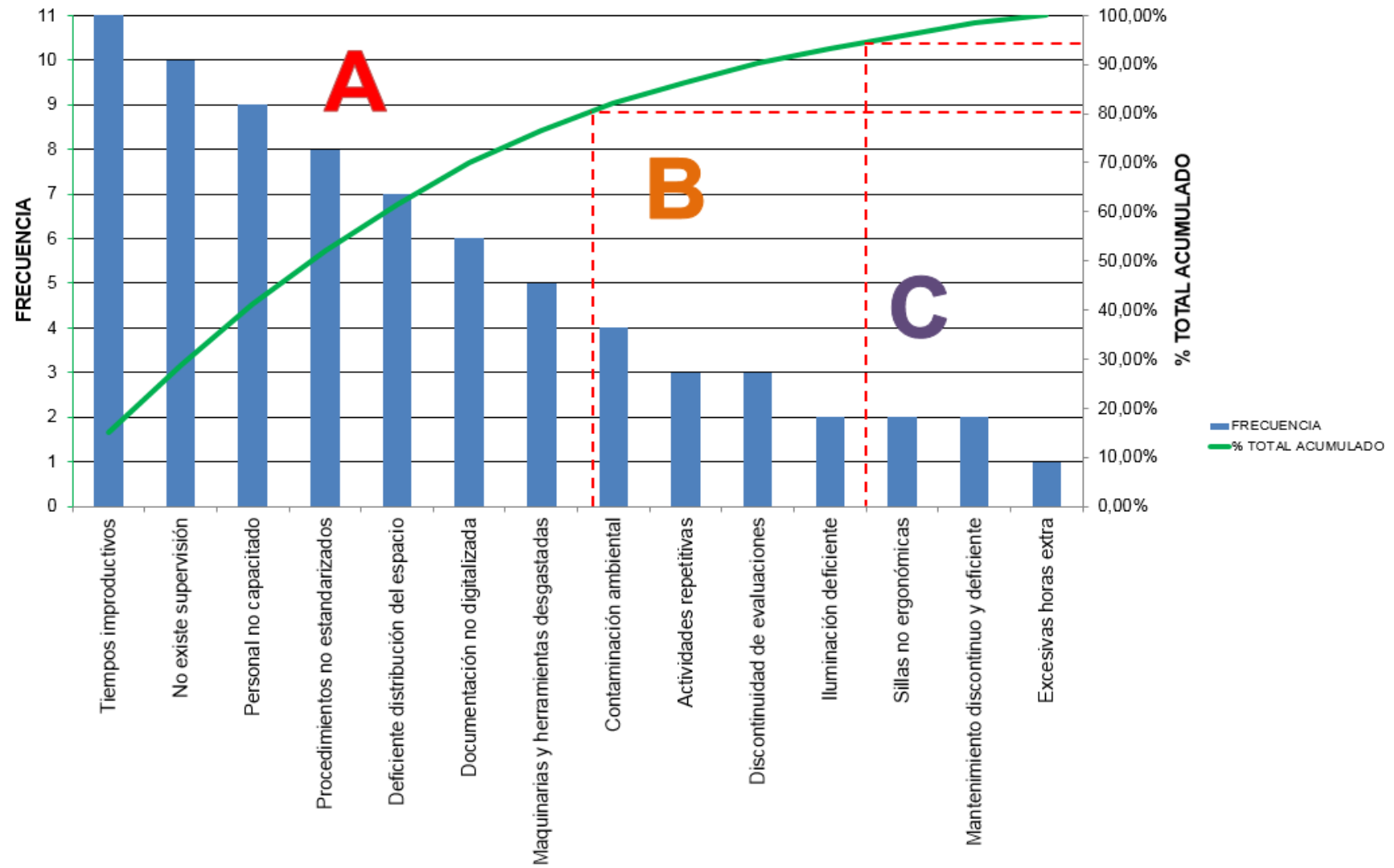
Participación Estimada	Clasificación	n	Participación n	Frecuencia	Participación
0% - 80%	A	7	50,00%	56	76,71%
81% - 95%	B	4	28,57%	12	16,44%
96% - 100%	C	3	21,43%	5	6,85%
TOTALES		14	100,00%	73	100,00%

**Fuente:** Elaboración propia extraída del libro Organización y gestión del montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales

Tras segmentar las causas en 3 bloques (A, B y C), la presente investigación se enfocará en darle solución al bloque “A”, debido a que según el principio de Pareto, el 80% de los problemas están originados por el 20% de las causas identificadas, por lo cual se debe priorizar nuestro accionar sobre este 20% de las causas previamente identificadas para así poder concentrar el esfuerzo sobre éstas que den como resultado la solución de la mayor parte de los problemas presentes en la Corporación Kamawi S.A.C.

Etapla 9: Se construyó la representación gráfica del diagrama (Ver Figura 6), a través de la combinación de un diagrama de barras, en el que se concentran las causas del problema y una curva ascendente en la que se concentra el % total acumulado, para luego segmentarlas en base al análisis ABC.

Figura 6: Diagrama de Pareto: Representación Gráfica



Fuente: Elaboración propia

Etapa 10: Se analizaron y tomaron decisiones, por lo cual las causas que se buscan solucionar están conformadas por: Tiempos improductivos, no existe supervisión, personal no capacitado, procedimientos no estandarizados, deficiente distribución del espacio, documentación no digitalizada y maquinarias y herramientas desgastadas, las mismas que forman parte del bloque A.

f) Matriz Causa – Solución:

Es la herramienta de la calidad que contribuye a plantear alternativas de solución (Ver Tabla 6) respectivamente para cada una de las causas identificadas previamente a través del diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) y respetando el orden jerárquico establecido en el diagrama de Pareto (Ver Tabla 4), del cual solo se consideran las causas pertenecientes al bloque A, considerados los de mayor significancia y en los cuales principalmente se enfocará la toma de decisiones para solucionar o reducir el impacto causados por los mismos, además de su respectiva herramienta de la ingeniería necesaria para su implementación.

La alternativa de solución debe ser directa, simple y precisa, asimismo la herramienta de la ingeniería que se propone para llevar a cabo la alternativa de solución debe estar enfocada a la causa correspondiente. En el caso que para la solución de estas causas se requieran diversas herramientas de la ingeniería, se realizará una matriz de criticidad (Ver Tabla 7) para elegir una herramienta integral que conlleve a solucionar todas las causas identificadas.

A continuación, se da a conocer la matriz de causa - solución (Ver Tabla 6) de la presente investigación:

Tabla 6: Matriz Causa - Solución

CAUSA		ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	HERRAMIENTA DE LA INGENIERÍA
C3	Tiempos improductivos	Toma de tiempos / Suprimir elementos distractores / Check List	Estudio de Tiempos
C2	No existe supervisión	Establecer una rutina de supervisión diaria / Plan de control y supervisión	Sistema de Gestión de la Calidad / Gestión del Talento Humano
C4	Personal no capacitado	Programa de capacitación al personal	Gestión del Talento Humano
C7	Procedimientos no estandarizados	Procedimiento Operativo Estandarizado (POE)	Estudio de Métodos / Estandarización de procesos
C9	Deficiente distribución del espacio	Plan de Redistribución de planta	Redistribución de Planta
C1	Documentación no digitalizada	Digitalizar la documentación / Plan para la gestión de la base de datos	Sistema de Gestión de la Información
C13	Maquinarias y herramientas desgastadas	Comprar nuevas maquinarias y herramientas / Plan de Mantenimiento de maquinarias y herramientas	Gestión de Compras / Gestión Integral de Mantenimiento

**Fuente:** Elaboración propia

Habiéndose determinado en la tabla anterior que las herramientas de la ingeniera que dan solución a las causas encontradas son: Estudio de Tiempos, Sistema de Gestión de la Calidad / Gestión del Talento Humano, Gestión del Talento Humano, Estudio de Métodos / Estandarización de procesos, Redistribución de Planta, Sistema de Gestión de la Información y Gestión de Compras / Gestión integral de mantenimiento; dichas herramientas pueden ser ejecutadas a través de una sola herramienta integral entre las cuales seleccionaremos la más adecuada a través de la siguiente matriz de criticidad (Ver Tabla 7).



g) Matriz de Criticidad:

Es la herramienta de la calidad que contribuye a la fundamentar los motivos de una decisión en base a diversos criterios de evaluación, los mismos que reciben una ponderación, resultando la de mayor puntaje la mejor opción para la presente investigación. Para este caso se quiere decidir acerca de cuál sería la mejor “herramienta integral” para la implementación de una mejora, entre las cuales tenemos al Ciclo PHVA ((Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), TOC (La Teoría de las Restricciones), Lean Manufacturing y la Reingeniería.

Tabla 7: Matriz de Criticidad

CRITERIOS	HERRAMIENTAS INTEGRALES			
	PHVA	TOC	LEAN	REINGENIERÍA
COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	4	2	3	1
DURACIÓN DE ENTRENAMIENTO	4	2	3	2
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	3	2	3	2
ALINEAMIENTO A LA ESTRATEGIA	5	4	3	2
RETORNO DE INVERSIÓN	4	2	3	1
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	20	12	15	8
<b>ALTERNATIVA ELEGIDA</b>	1°	3°	2°	4°
Muy malo (1), Malo (2), Regular (3), Bueno (4), Muy bueno (5)				
***Criterios que fueron establecidos conjuntamente con la Gerencia***				

**Fuente:** Elaboración propia

Los criterios considerados para su elaboración fueron:

- Costo de implementación o valor monetario que se invertirá para implementar la mejora.
- Duración de entrenamiento o tiempo empleado para la adquisición de conocimientos relacionados a la mejora.
- Tiempo de implementación o tiempo necesario para implementar exitosamente la mejora.
- Alineamiento a la estrategia o facilidad para que los involucrados dominen los conocimientos adquiridos para su aplicación.
- Retorno de inversión o velocidad de recuperación de la inversión desembolsada para la implementación de la mejora.

Asimismo, la asignación del puntaje de la Matriz de Criticidad (Ver Tabla 7) se realizó en base a la “Escala Likert de 5 niveles” (Ver Anexo 1) en relación al grado de importancia

considerado según los criterios de evaluación, y de tal manera elegir a la herramienta integral de mayor puntaje.

Se determina que la herramienta Integral idónea para dar solución al problema de la Baja Calidad del Servicio es el Ciclo PHVA, debido a que abarca distintas herramientas de la ingeniería además de su bajo costo, rapidez de implementación y retorno de la inversión entre otros factores. Asimismo, la presente investigación empleará diversos instrumentos para la medición de la calidad del servicio tales como: Reporte de Reuniones Semanales (Ver Anexo 2), Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas (Ver Anexo 3), Reporte de Licitaciones (Ver Anexo 4).

## **1.2. Trabajos previos**

### **1.2.1. Variable independiente: Ciclo PHVA**

OCROSPOMA. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2017. 167 pp. Su objetivo principal fue determinar cómo el Ciclo de Deming mejora la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C, y los objetivos específicos fueron determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia de la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C. y determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C. Esta empresa se dedica a la fabricación de envases e interiores termoformados de plástico para todo tipo de áreas tales como repostería, laboratorios farmacéuticos, cosméticos, perfumería entre otros. La metodología que utilizó fue el PHVA en la que se inicia con una reunión de todos los involucrados con el fin de determinar el origen del problema utilizando herramientas de calidad como el diagrama de Pareto, Ishikawa, entre otros; además de establecer objetivos y estrategias a ejecutar (Planear), para luego se asignar responsables para ejecutar las tareas, en donde la principal acción fue la capacitación de los trabajadores (Hacer). Después, una vez ejecutadas las acciones, el autor tuvo que dar revisión y seguimiento a los resultados obtenidos mediante herramientas estadísticas (Verificar). Por último, el autor luego de haber analizado los resultados después de la implementación, realizó observaciones y ejecutó las acciones correctivas necesarias (Actuar). Como instrumento de recolección de datos, tomó hojas de

parte de producción que sirve para recoger las características de cada producto, entre ellas la cantidad en peso (Kg.) del plástico utilizado. El autor consideró como población la cantidad total de materia prima producida en Kg. teniendo como referencia un lapso de 30 días dentro de la empresa, asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por OCROSPOMA, son importantes porque muestran los pasos detallados para la implementación del método PHVA con resultados comprobados y sirven como guía para la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, determinó que, al implementar el Ciclo de Deming, la productividad mejoró de un 36% antes de la implementación a un 74%, cumpliendo con el objetivo general de la investigación. De igual manera, el autor concluyó que existe una mejora significativa en la eficiencia, la cual pasó de un 67% antes de la implementación hasta llegar a un 83%; además determinó que hay una mejora significativa en la eficacia, de un 62% antes de la implementación a un 89% cumpliendo de esta manera con los objetivos específicos de su investigación.

PORTILLA. Aplicación del ciclo PHVA para mejorar la calidad de las ventas del seguro de compra protegida de la empresa CHUBB PERÚ S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2017. 189 pp. Su objetivo principal fue determinar como la aplicación del ciclo PHVA mejora la calidad de las ventas del seguro de compra protegida de la empresa CHUBB PERÚ S.A., que es una empresa aseguradora y reaseguradora la cual ofrece seguros comerciales y personales de propiedad y responsabilidad civil para todo tipo de riesgo. La metodología utilizada por el autor consistió en examinar las principales causas de pérdida de clientes de la empresa CHUBB PERÚ SA y la no conformidad de los clientes activos en el momento de la captación (venta), para así poder aplicar correcciones que permitan mejorar la calidad del servicio, así como reducir la pérdida de clientes mediante la aplicación del ciclo PHVA. Como instrumento de recolección de datos, tomó el formato de reincidentes de mala praxis compra protegida, las actas de reunión y las fichas de asistencia a las capacitaciones planificadas. El autor consideró como población a todas las pólizas de compra protegida registrados en la base de datos enviada por los corredores de seguro Falabella tomando como referencia un periodo de 10 meses desde agosto del 2016 hasta mayo del 2017, asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por PORTILLA son de interés ya que demuestran que las acciones de

la implementación tienen resultados positivos en el corto y mediano plazo, tal como se desea demostrar durante la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, el autor determinó que la aplicación del método PHVA logró mejorar la calidad de ventas del seguro de compra protegida, la cual pasó de un 85% antes de la implementación hasta llegar a un 91%, por tanto, se logró mejorar la calidad en un 7.05 %.

FLORES y MAS. Aplicación de la metodología PHVA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa KAR & MA S.A.C. Tesis (Ingeniero de Computación y Sistemas). Universidad San Martín de Porres. 2015. 422 pp. Su objetivo principal fue aplicar el método PHVA para mejorar la productividad del área de producción de la empresa KAR & MA SAC., que es productora y comercializadora de sal para consumo humano. La metodología utilizada por los autores fue el Ciclo PHVA, la misma que fue elegida como la mejor opción a través de un Proceso Analítico Jerárquico, mediante el uso del software EXPERT CHOICE 2011, ya que se trata de una variación de productividad y rentabilidad. Como instrumento de recolección de datos, tomó los formatos de registro de máquinas y registro de fallas a través de las técnicas de documentación, encuestas, entrevistas y observación directa, sistematizada y controlada. El autor consideró como población a los trabajadores del área de producción “KAR & MA S.A.C” que eran 25 personas, asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por FLORES y MAS son importantes porque muestran herramientas innovadoras de otro campo de la ingeniería que pueden ser aplicados en la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, el autor determinó que la implementación del método PHVA logró incrementar la productividad global de 0.213 a 0.219 paquetes por sol, esto quiere decir, se logró una mejora de 2.3% con respecto al aprovechamiento de recursos utilizados que se refleja en la disminución del costo de 4.69 a 4.58 soles por paquete. Asimismo, se consiguió que el índice de productividad de la empresa incremente de 1.70 a 1.75 disminuyendo la brecha con respecto al índice de 1.88 de la competencia.

MONTAÑO. Análisis de la implementación del ciclo PHVA para el aseguramiento de la calidad de servicio en el área de AT YOUR SERVICE en la actualidad. Tesis (Licenciada en Turismo y Hotelería). Universidad San Martín de Porres. 2017. 238 pp. Su objetivo principal fue determinar de qué manera el ciclo PHVA asegurará el cumplimiento de los lineamientos de calidad según el Brand Standard del Hotel JW Marriott Lima para el

proceso del wake up call en el área de estudio. La metodología utilizada por el autor fue formulada en base al Ciclo PHVA de Deming el cual consiste que, en primer lugar, en diseñar un plan de trabajo calendarizado a través de un cronograma de auditorías internas en donde se determinará fechas, auditor y áreas auditadas (planificar); luego llevó a cabo las acciones planeadas las cuales serán evidenciadas en formatos creados por el autor, cabe señalar que en estos formatos se registraron las auditorías realizadas, así como la determinación y programación de las acciones correctivas y preventivas que pudieran resultar de las auditorías internas (hacer); después de ello realizó el seguimiento, la medición y el control de los resultados obtenidos durante el aseguramiento del cumplimiento del Brand Estándar del hotel mediante la aplicación de una serie de herramientas tales como cronograma de ejecución de acciones correctivas y preventivas, encuestas de satisfacción tanto al cliente externo como al interno, cuadro de indicadores, entre otros (Verificar); y por último realizó ajustes correctivos en caso de detectar fallas en la implementación del método en las cuales se obtuvieron como resultado los siguientes productos: generación de procedimientos de trabajo, realización de capacitaciones y registro de asistencias (Actuar). El estudio realizado por MONTAÑO se enfocó en asegurar el cumplimiento del Brand Standard del JW Marriott Lima, en el Área de At Your Service; específicamente en el proceso del Wake up Call, en el cual propone la aplicación de un mecanismo de trabajo que ayude a asegurar la calidad del servicio utilizado por un grupo de auditores que el hotel conformó. Las auditorías ayudaron a identificar, corregir y evitar la reincidencia de los errores que se presentaron durante el servicio en el proceso del Wake up Call. El estudio de MONTAÑO refleja que los parámetros utilizados fueron elegidos en base a los aspectos de la calidad del servicio y la mejora continua del hotel. Como instrumento de recolección de datos utilizó la guía de entrevista, guía de observación y el cuestionario. El autor consideró como población a la cantidad de trabajadores del área que son 9 y a la cantidad promedio de huéspedes por mes que son 257, asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo, sin embargo, para determinar la muestra de huéspedes al tratarse de una población finita, utilizó la fórmula propuesta por Murray Larry (2005) la cual arrojó una cantidad de 155 huéspedes. Los resultados obtenidos por MONTAÑO son importantes porque quedó demostrado que la satisfacción de los huéspedes (clientes) aumenta gracias a la implementación del método PHVA, metodología que puede ser aplicada en la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, el autor determinó en primer

lugar que las auditorias tuvieron un nivel de cumplimiento del 100% tanto para los meses de Junio, Julio y Agosto del 2017 con respecto a su planificación; de igual manera la tendencia de ahorro en comparación con el mismo periodo del año anterior (Junio, Julio y Agosto del 2016 y del 2017) ha ido incrementando gradualmente en 29%, 58% y 91% respectivamente; de igual forma, comparando los mismo periodos, se obtuvo que el porcentaje de reclamos se redujo en 30%, 21% y 5% respectivamente; y por último en relación a la eficacia, su estudio tomó como referencia encuestas para determinar la satisfacción de huéspedes con respecto al servicio Wake Up Call, obteniendo una mejora de 63.87%, 81.93% y 90.32% en comparación con el mismo periodo del año anterior (Junio, Julio y Agosto del 2016 y del 2017).

LEIVA y PADILLA. Modelo de gestión de procesos por el Ciclo Deming para mejorar la productividad de la empresa calzados SHARON. Tesis (Ingeniero de Sistemas y Tecnologías de Información). Universidad Privada Leonardo Da Vinci. 2016. 244 pp. Su objetivo principal fue establecer un modelo de gestión de procesos por el ciclo Deming para mejorar la productividad de la empresa calzados SHARON del distrito El Porvenir y los objetivos específicos fueron: mejorar la cantidad de producción del colaborador, mejorar el grado de satisfacción del micro empresario y optimizar el tiempo de demora en cada proceso de producción. La empresa de calzados Sharon se dedica a la fabricación de calzado de cuero para dama. La metodología utilizada por los autores consistió en primer lugar, en identificar los procesos y procedimientos, luego de ello dichos procesos se clasificaron; una vez clasificados se dio lugar a la elaboración y documentación de mapas de procesos. Es en este punto en donde los autores aplicaron el ciclo de Deming, en donde identificó las causas del problema, luego de ello estableció acciones para dar solución al problema, las cuales previamente fueron analizadas y verificadas con un enfoque en la mejora de procesos con el fin de disminuir tiempos y aumentar la producción; después procedió a modificar a aquellos procesos que fueron afectados en el transcurso de la mejora. Por último, tomó los suficientes datos para evaluar los objetivos trazados. Como instrumento de recolección de datos, tomó 2 encuestas: La primera fue elaborada para los dueños de las empresas para medir su nivel de satisfacción respecto a sus colaboradores, y la segunda se destinó para los trabajadores de la empresa de forma inversa. Los autores consideraron como población, para el tiempo de proceso se utilizó la cantidad de procesos de producción (8 procesos), para la producción de cada trabajador se utilizó la cantidad de

trabajadores del área de producción (19 trabajadores), por último, para medir el grado de satisfacción se tomó la cantidad personas dueñas de la empresa (2 personas); asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por LEIVA y PADILLA son importantes porque queda comprobado que el ciclo de Deming (PHVA) ayuda a mejorar la satisfacción de los empresarios, de igual manera se puede aplicar para la satisfacción del cliente interno que son los trabajadores, aquellos en los que se enfocará la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, los autores determinaron que gracias a la implementación de la gestión de procesos se logró reducir el tiempo promedio por proceso de producción en 12.30%. De igual manera se logró aumentar en un 16.74% la producción promedio de los colaboradores de la empresa; a su vez se consiguió aumentar en un 16.36% la satisfacción de los empresarios dueños de la empresa.

### **1.2.2. Variable dependiente: Calidad del Servicio**

SILVA. Aplicación de la Mejora de Proceso para optimizar la Calidad de Servicio en el Área de proyectos de la empresa BBC Servicios de Ingeniería. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2016. 136 pp. Su objetivo principal fue determinar como la aplicación de mejora de proceso optimiza la calidad de servicio en el área de proyectos en la empresa BBC Servicios de Ingeniería; y cuyos objetivos específicos fueron en primer lugar, determinar como la aplicación de la mejora de procesos aumenta el desempeño de proceso en el área de proyectos de la empresa BBC Servicios de Ingeniería; y en segundo lugar, determinar como la aplicación de la mejora de proceso aumenta el índice de satisfacción de proceso en el área de proyectos de la empresa BBC Servicios de Ingeniería. La metodología utilizada por el autor, consistió en primer lugar, en realizar una recopilación de datos de acuerdo a la muestra establecida por un periodo de 6 meses, que fue la duración del proyecto habiendo un pre-test de 3 meses (octubre, noviembre y diciembre del 2015) y un post-test de 3 meses (enero, febrero y marzo del 2016), y así pudo aplicar las mejoras planteadas; luego de ello estas mejoras planificadas fueron medidas con su respectivo instrumento. Como instrumento de recolección de datos, tomó una ficha de registro en donde se almacenará datos diarios para una comparación del antes y después de la mejora. El autor consideró como población a la cantidad de proyectos que se tenía planificados en ese entonces que fueron 7, de igual manera se determinó que la muestra fueran 4 proyectos utilizando la técnica de muestreo por conveniencia. Los

resultados obtenidos por SILVA son importantes porque queda demostrado que la calidad del servicio de esta empresa pudo ser mejorada con una técnica de ingeniería, tal y como la presente investigación lo requiere. Del mismo modo como conclusión general, el autor determinó que, mediante el análisis inferencial, se logró optimizar la calidad del servicio logrando pasar de un 8% a un 21%. De igual manera, mediante el análisis inferencial, SILVA logró mejorar el desempeño de proceso incrementando la media de un 48% a un 85%; de igual forma se observa el índice de satisfacción por proceso se incrementó, pasando de un 18% a un 25%.

NUÑEZ. Optimización de los Procesos Logísticos para mejorar la Calidad de Servicio de la Empresa Energía y Combustión S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2015. 120 pp. Su objetivo principal fue determinar la optimización de los procesos mejora la calidad de servicio en la empresa Energía y Combustión S.A.C.; y cuyos objetivos específicos fueron: demostrar como la optimización de procesos logísticos mejora la fiabilidad en la empresa Energía y Combustión S.A.C. y establecer como la optimización de los procesos logísticos mejora la capacidad de respuesta de la empresa Energía y Combustión S.A.C., la cual se dedica a la producción e implementación de equipos de calderería. La metodología utilizada por el autor, consistió durante su primera etapa, en mejorar los diagramas de procesos existentes, aumentando 6 actividades más en la etapa de recepción de materiales, las cuales propició a tener un control más estricto de los materiales. Como instrumento de recolección de datos, tomó el formato de salida de materiales y el formato de devolución de materiales, ya que por lo general los materiales son retirados sin generar un reporte, lo que dificulta el control de stock; después mejoró el formato de pedido de materiales por mantenimiento o reparación, ya que el anterior formato no contaba con las especificaciones necesarias para una mejor atención de los pedidos, por lo que el autor creó uno que le permitió tener la información más ordenada y detallada; por último se optimizó la ficha de registro de calderas (en donde se especificaba las piezas y partes por cliente y máquina), obteniendo información valiosa para la empresa, que le permitió comprar de acuerdo a rotación de artículos a grandes volúmenes y así pudo obtenerlos a un menor costo. Como principal técnica de recolección de datos, utilizó la observación. El autor consideró como población al número de mantenimientos hechos en un periodo de 6 meses; la muestra tomada será analizada en periodos comparativos de 6 meses antes y 6 meses después del estudio aplicado, asimismo, la muestra fue considerada



igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por NUÑEZ son importantes porque demuestran que, mediante un proceso de seguimiento secuencial de los procedimientos por parte del jefe del área, se pudo mejorar la calidad del servicio, además de que se demuestra que los aspectos de la calidad del servicio, tales como la fiabilidad y capacidad de respuesta, lograron mejorarse, las mismas que se tomaron como dimensiones para la realización de la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, NUÑEZ determinó en primer lugar que tras optimizar el proceso logístico reduciendo los pedidos rechazados con lo que se logró mejorar la eficiencia, pasando de un 84.04% en el primer semestre a un 97.52% para el segundo semestre del 2015; de igual forma, el análisis de procesos logísticos mejoró la calidad de servicio de la empresa, lo cual se reflejó en el análisis inferencial cuya media paso de una media de 0.4681 a 0.8901. En segundo lugar, se logró mejorar la fiabilidad pasando de 0.8590 a 0.9688; por último, se logró mejorar la capacidad de respuesta pasando de una media de 0.8617 a 0.9752.

GUERRERO. Aplicación de la Mejora de proceso para incrementar la Calidad de Servicio de la Sección Conciliación y Control del Banco de Crédito del Perú. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2016. 168 pp. Su objetivo principal fue dar a conocer como la calidad de servicio se incrementa mediante la aplicación de la mejora de procesos en la sección de conciliación en el Banco de Crédito del Perú; y cuyos objetivos específicos fueron en primer lugar, determinar como la aplicación de la mejora de procesos incrementa la entrega a tiempo de los valorados de la sección Conciliación y Control en el Banco de Crédito del Perú y en segundo lugar determinar como la aplicación de la mejora de procesos reduce el índice de reclamos de la sección Conciliación y Control en el Banco de Crédito del Perú. Como instrumento de recolección de datos se tomó al Instrumento de recuperación de rechazos (elaborado mensualmente de agosto 2015 a marzo 2016). El autor consideró como población, 85 reportes donde se muestran 5000 cheques FUE (Formato Único de Entrega); asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. El problema se presenta específicamente en la Sección de Conciliación y Control del Banco BCP en donde se tramitan diferentes tipos de cheque entre ellos el “FUE” en donde el cliente, para depositar el mismo, debe tener una cuenta dentro del mismo banco en donde transferir el monto de dicho cheque; para ello debe llenar el formato único de entrega, los cuales han presentado errores al ser llenados,

ocasionando la insatisfacción del cliente ante el rechazo de estos, justamente por el mal llenado de los mencionados formatos. La metodología utilizada por el autor, se basó en la mejora de procesos aplicando una serie de controles que sumado a la realización de capacitaciones lograron disminuir la cantidad de cheques rechazados gracias al llenado adecuado de los mismos. Los resultados obtenidos por GUERRERO son importantes porque demuestra que se ha disminuido el índice de reclamos y se logró mejorar la satisfacción los clientes gracias a la mejora de la calidad de su servicio, en lo cual se pretende enfocar la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, GUERRERO determinó que hubo un incremento en la mejora de la calidad de servicio pasando de una media del 18% a una media del 458%. A su vez, logró mejorar la entrega a tiempo, ya que antes de la aplicación de método, la media era de 25% la cual pasó a un 101%. Por último, se logró reducir el índice de reclamos que antes de la aplicación del método era de 139% y luego de aplicado fue de 23%.

MAGALLANES. Implementación del ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2015. 127 pp. Su objetivo principal fue determinar como la implementación del ciclo Deming mejora el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A.; del mismo modo sus objetivos específicos fueron: 1. determinar como la implementación del ciclo Deming mejora la calidad del servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A., y 2. determinar como la implementación del ciclo Deming mejora el lead time del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. Esta empresa pertenece al rubro farmacéutico veterinario desarrollando todo tipo de medicamentos en insumos para la preservación del bienestar animal tales como inyectables, líquidos, polvos y tabletas; además de premezclas para la elaboración de alimentos balanceados, productos agrícolas, entre otros. El problema se presentó en el área de control de calidad de la empresa, en donde no se cumplía con los tiempos establecidos por la gerencia en el proceso de evaluación de análisis de control de calidad, lo cual originaba retrasos tanto en el uso de la materia prima en producción, en la entrega de productos finales a los clientes y en la entrega de servicios de análisis para terceros. El problema radicaba en la falta de organización de la empresa, en la cual no había una buena comunicación dentro de la misma, lo que a su vez dio lugar a la falta de compromiso de los colaboradores al no sentirse escuchados ni atendidos, no ayudando a cumplir los objetivos

de la empresa. La metodología utilizada por el autor, consistió en primer lugar, en elaborar un diagrama de Gantt en donde se describieron todas las actividades del proceso de implementación, en donde colocó la fecha de programación de las actividades. Luego concientizó a los trabajadores del área, explicándoles la importancia y el procedimiento del método del ciclo de Deming, además que les dio a conocer los indicadores que tenían antes de la implementación y de lo que podrían alcanzar con una buena práctica. El autor detectó que se tenía un problema con el LEAD TIME (tiempo de entrega) de certificados de análisis, para lo cual se fijó una meta para reducirlo a seis días, otro problema detectado fue la baja calidad del servicio del área de laboratorio, para lo cual mediante la herramienta de “lluvia de ideas”, llevada a cabo en una reunión con los colaboradores de esta área y a cargo del supervisor del área, se elaboró una lista con una serie de probables causas que afectaban la calidad del servicio brindado, resaltando entre los principales: actividades operativas no estandarizadas, mala coordinación de las áreas, no cumplir con procedimientos de control o métodos de análisis y no programación de estándares vencidos. Luego para dar solución a ello, el autor elaboró una serie de diagramas que mostraban un proceso adecuado de cómo realizar sus actividades mitigando los problemas expuestos. Finalmente, una vez elaborados los diagramas, realizó el seguimiento al cumplimiento durante los periodos de estudio establecidos, para luego mostrar resultados estadísticos, comparando el periodo antes de la implementación con el periodo después de la implementación. Como instrumento de recolección de datos, tomó al sistema de repolotes y el sistema de registro de muestras. El autor consideró como población a la cantidad de productos terminados con tiempo de atención de 6 días en el laboratorio de ensayo de la empresa, siendo esta un total de 1172 análisis, siendo la cantidad de muestra las muestras no conformes que suman 325 análisis, utilizando para ello el muestreo no probabilístico. Los resultados obtenidos por MAGALLANES son importantes porque se demuestra que se mejora la calidad de servicio del área de laboratorio de la empresa Montana S.A. gracias a la implementación del ciclo de Deming, herramienta integral que se empleó en la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, MAGALLANES determinó que, se mejoró el nivel de servicio en el laboratorio de la empresa Montana S.A., esto se vio reflejado en la mejora de la calidad del servicio, cuyos principales parámetros: Actividades operativas no estandarizadas (se redujo del 20.5% en Julio a 8.2% en Diciembre), mala coordinación, planificación y organización (se redujo del 20.5% en Julio a 4.9% en Diciembre) y la programación de estándares vencidos (se incrementó de 7.7% en

Julio a 23.0% en Diciembre) justamente se vieron mejoradas, además que el lead time (tiempo de respuesta) se logró reducir al máximo, de 12 días en Julio a 8 días en Diciembre.

CASTAÑEDA. Redistribución de almacén de archivo para la mejora de la calidad de servicio en Sedapal. Tesis (Ingeniero Industrial). Universidad César Vallejo. 2016. 125 pp. Su objetivo principal fue determinar de qué manera la redistribución de almacén de archivos mejora la calidad de servicio en Sedapal; de igual forma sus objetivos específicos fueron: primero, determinar de qué manera la redistribución de almacén de archivos mejora la satisfacción del cliente en la empresa Sedapal., y segundo, determinar de qué manera la redistribución de almacén de archivos mejora la atención al cliente en la empresa Sedapal. El problema se presentaba en el área de almacén de archivos, donde quien iba a buscar la caja de archivos requeridos (operario de la empresa) se demoraba un tiempo considerable (hasta 4 horas en ubicar una caja) debido al gran tamaño del almacén que sumado al desorden y la falta de codificación que presentaban estos productos, ocasionaban que haya dicha demora provocando a su vez la baja calidad de servicio y la insatisfacción para el cliente interno (el colaborador). La metodología utilizada por el autor fue la redistribución del almacén, para lo cual se utilizaron las herramientas de Kanban y Picking. El autor consideró como población a la cantidad de despachos atendidos durante 20 días, asimismo, la muestra fue considerada igual a la población por lo tanto no se aplicó la técnica de muestreo. Los resultados obtenidos por CASTAÑEDA son importantes porque logró mejorar la calidad de servicio para el cliente interno que tiene la empresa Sedapal, es decir para su colaborador, lo cual busca demostrar la presente investigación. Del mismo modo como conclusión general, CASTAÑEDA determinó que, la calidad del servicio logró mejorar de un promedio de 6.40% antes de la implementación a un 89.65% después de la implementación. Además, se logró mejorar la atención al cliente pasando de un índice de 18.10% a un 89.53% después de la implementación; y finalmente se mejoró la satisfacción al cliente pasando de un 35.47% a un 100%.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Ciclo PHVA**

Toda empresa necesita gestionar sus actividades y recursos disponibles con la finalidad de orientarlos a lograr buenos resultados, mediante la constante adaptación y aplicación de

herramientas y metodologías como el Ciclo PHVA, conocido también como El Ciclo de Deming. Este le permite a la organización estructurar su Proceso de Gestión y Mejora Continua.

El ciclo PHVA es denominado de distintas maneras tales como Ciclo o círculo de Deming, ciclo de la calidad, ciclo o círculo PDCA (Plan, Do, Check, Act) y espiral de la mejora continua.

Como antecedente, se afirma que se tuvo como pionero del ciclo PHVA, en 1939, a Walter Shewhart al presentarlo como un modelo del método científico en búsqueda de la mejora de procesos cuyos pasos fueron en un principio la especificación, producción e inspección, que consistía en un proceso de aprendizaje continuo en base a la adquisición de conocimientos. Shewart a su vez lo representó de manera gráfica a través de un círculo de mejora continua. Fue William Edwards Deming, estadístico estadounidense, quien lo mostró en sus seminarios en Japón (1950) con algunas modificaciones en base a la elaboración de productos (EVANS, y otros, 2014 pág. 463).

Prueba de la aceptación de la metodología PHVA a nivel mundial es que la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE) anuncia anualmente a los ganadores del Premio Deming<sup>3</sup>, símbolo de reconocimiento mundial a la calidad y excelencia empresarial. Para postular a ese premio las empresas participantes envían una memoria que describe la promoción e implementación de las actividades de control de calidad, desde el momento de su introducción donde se incluyen los resultados obtenidos durante este proceso.

Los 10 criterios determinantes<sup>4</sup> para ser premiados son: Políticas, Organización, Información, Estandarización, Desarrollo de los recursos humanos, Actividades de aseguramiento de la calidad, Actividades de mantenimiento y control, Actividades de mejora, Resultados y Planes futuros.

En el 2018, nueve fueron las empresas galardonadas. Cuatro provenían de la India (Indus Towers Limited, JSW Steel Vijayanagar Works, Sundram Fasteners Limited y Rane NSK

---

<sup>3</sup> **Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses. 2018.** Anuncio de los ganadores del Premio Deming 2018. [En línea] JUSE, 2 de octubre de 2018. [Citado el: 1 de abril de 2019.] [http://www.juse.or.jp/deming\\_en/award/1223.html](http://www.juse.or.jp/deming_en/award/1223.html).

<sup>4</sup> **HUNTER, John. 2018.** 2018 Deming Prize Winners. [En línea] The W. Edwards Deming Institute Blog, 8 de octubre de 2018. [Citado el: 1 de abril de 2019.] <https://blog.deming.org/2018/10/2018-deming-prize-winners/>.

Steering Systems Private Limited), 3 del Japón (Aiphone Co. Ltd, Corporación OTICS y Toyota Housing Corporation), 1 de China (Ocean Lighting King & Science Co. Ltd.) y 1 de Indonesia (PT Komatsu Indonesia). De igual forma, se tiene registro que desde el año 2000, las organizaciones Indias han recibido la mayoría de los Premios Deming; Japón es el segundo, y Tailandia es el tercero; demostrando así la expansión de la ideología basada en la calidad.

#### **1.3.1.1. Definiciones**

El Ciclo PHVA es adaptable para ser aplicado a distintos rubros y casuísticas por lo que se afirma que es una herramienta crucial y diversificada basada en una secuencia sistematizada de procesos que orientan a la empresa a una mejora permanente (CUATRECASAS, y otros, 2017 pág. 79).

De igual manera en Helifly define al ciclo PHVA como una herramienta para la mejora continua que se aplica a los procesos de sistema de gestión de una organización, así como en los productos y/o servicios que se ofrecen (GALLO, 2017).

#### **1.3.1.2. Mejora continua**

Según el Diario la Nación de Paraguay, son cada vez más las empresas que buscan adquirir los conocimientos necesarios para mejorar sus procesos y generar una cultura de cambio. La consultora japonesa “Kenmei”<sup>5</sup>, especialista en potenciar talento humano y experta en la aplicación del método Kaizen, utilizado en compañías reconocidas internacionalmente como Toyota, brinda asesorías y talleres a entidades públicas y privadas en distintos países. Kenmei resalta que, para conseguir la calidad total en los procesos, se requiere la adopción de una cultura de mejora continua que se pueda aplicar en cualquier organización o país y que refleje tal transformación a través del logro de mejores resultados, además de enfatizar la importancia de tener presente al ciclo PHVA (planear, hacer, verificar los resultados, actuar en consecuencia) ante la necesidad de estandarizar los cambios realizados a través del trabajo en equipo y sostener este esfuerzo en el tiempo para alcanzar los objetivos considerando dos pilares necesarios para generar la mejora:

- ✓ La gestión, herramienta dura, relacionada a los procesos de toda organización.

---

<sup>5</sup> **Diario la Nación de Paraguay. 2017.** Enseñan método para la excelencia que utiliza en Japón. [En línea] Grupo Nación, 17 de abril de 2017. [Citado el: 1 de abril de 2019.] <https://www.lanacion.com.py/pais/2017/04/17/ensenan-metodo-para-la-excelencia-que-utiliza-en-japon/>.

- ✓ El coaching, herramienta blanda, que busca acercarse más a las personas.

El concepto de mejora continua se asocia con el termino japonés “kaizen” instaurado por Massaharu Imai, actual Director Tecnológico y Director Representativo de ASIP Solutions, Inc. (RODRÍGUEZ, 2016 pág. 60).

Este término se basa en la estrategia del cambio y toma como referencia a:

- El Ciclo PDCA (PHVA)
- El cliente como principal objetivo del proceso
- La calidad es lo principal
- La debida atención al mercado
- La dirección en la etapa precedente
- Los datos contrastados
- El dominio de la variabilidad y la prevención de ocurrencia de fallas.

Finalmente, la mejora continua es una cultura organizacional, un hábito que busca diariamente lograr un desenlace favorable, tanto de la calidad como de la productividad de la empresa, en base a la mejora de sus prácticas laborales en todas sus jerarquías (SOSA, 2013 pág. 11).

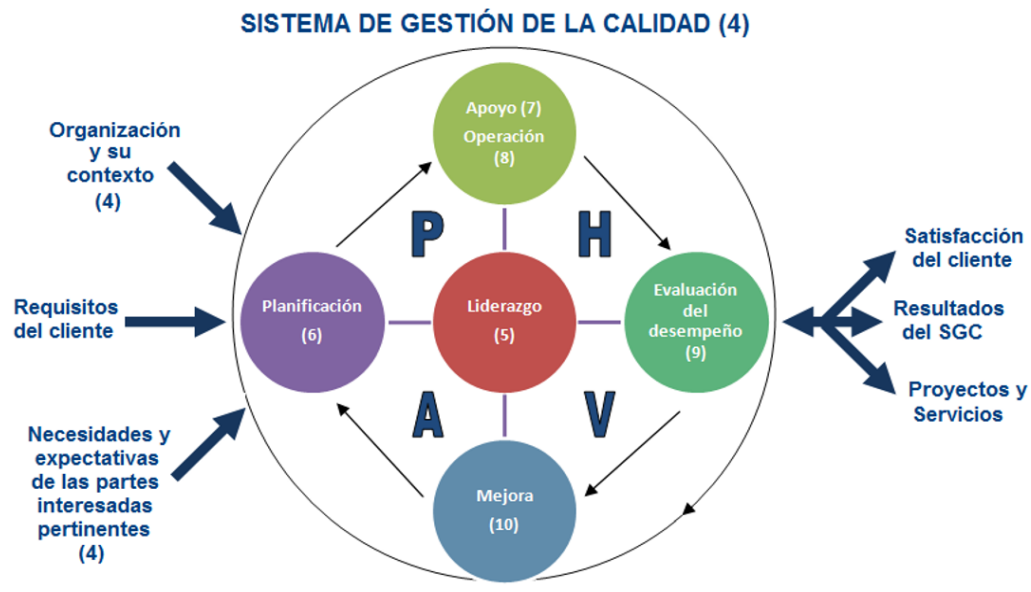
#### **1.3.1.3. Aplicación del PHVA**

El ciclo PDCA (PHVA) se aplica en la empresa con el objetivo de llevar a cabo la mejora continua y a su vez conseguir resolver los problemas encontrados en la organización de manera ordenada y estructurada. Es además una herramienta importante para el desarrollo de los procesos, no solo de la organización, sino también en situaciones de la vida diaria (RODRÍGUEZ, 2016 págs. 63-64).

Al ser el PHVA un ciclo de mejora continua, se debe estar constantemente renovándose en cuanto a los objetivos establecidos, y estar atentos a las oportunidades de mejora que se pueda dar en el proceso de implementación. Esto le permitirá a la organización resolver los problemas que se presentan en las distintas áreas con una mayor rapidez y la vez reducir costos, eliminar de manera progresiva los residuos generados en el proceso, además de mejora la calidad del producto o servicio a ofrecer (ISOTools, 2015).

Asimismo, el Ciclo PHVA enfoca a la organización en un escenario riesgoso, permitiendo prever, minimizar y controlar los riesgos que se puedan presentar además de maximizar su rentabilidad consecuencia del aprovechamiento de todos los aspectos favorables además de la prevención de los desfavorables (Organización Internacional de Normalización , 2015 pág. 7). Tal y como se muestra detalladamente a continuación en la Figura 7.

Figura 7: Ciclo PHVA según Norma ISO 9001:2015



Fuente: Norma ISO 9001:2015

Por otro lado, toda empresa tiene metas y objetivos trazados en base a los cuales realiza sus labores diariamente con la finalidad de lograr obtener las condiciones mínimas para que los aspectos y características de un producto o servicio sean los adecuados para su aceptación por parte de los clientes, es por ello que el Ciclo PHVA, a través de sus 4 pasos, coadyuva al logro de este fin fomentando de que la calidad se convierta en una necesidad para la empresa (ZAPATA, 2015 pág. 13).

Un ejemplo de aplicación de la metodología PHVA a nivel internacional es la empresa Toyota Motor Corporation, quienes utilizan una herramienta denominada “Informe A3” basada en la filosofía Kaizen, aplicada en todas sus áreas, el mismo que ha sido desarrollado para facilitar la toma de decisiones conllevando a la resolución de problemas además del diseño, implantación y seguimiento de eventos de mejora. Esta herramienta de gestión, fundamentada en el Ciclo de Deming (PHVA), es clave y forma parte del sistema de producción de Toyota TPS (Toyota Production System), y se denomina “A3” porque se



recoge en una hoja tamaño A3 y su uso permite desarrollar e implantar dentro de la organización la cultura y filosofía de mejora continua que ha convertido a Toyota en un líder del mercado en el rubro automotriz.

De igual manera, un ejemplo nacional de la constante aplicación de esta metodología es la empresa COSAPI<sup>6</sup>, la cual día a día desarrolla e implementa herramientas que conllevan a la mejora de la planificación en sus proyectos, por lo cual ha diseñado un esquema integrado compuesto por Last Planner System (LPS) y Building Information Modeling (BIM), los mismos que se apoyan en el ciclo de mejora continua o también denominado Ciclo de Deming (**PHVA**). Este es un nuevo esquema de análisis de mejora de procesos, el cual establece una variante del PHVA, mediante el proceso denominado PDSA (que consiste en planificar, simular, estudiar y ajustar) adaptándolo de manera óptima al proceso de simulación de los procesos constructivos realizados con ayuda de los modelos 4D que ha convertido a COSAPI en un líder del mercado en el rubro construcción<sup>7</sup>.

#### **1.3.1.4. Ventajas y desventajas del ciclo PHVA**

Las ventajas del ciclo PHVA para una organización son: El logro de mejoras evidentes en el corto plazo, la reducción de costos en la prestación de servicios y fabricación de servicios, se consigue elevar la productividad y lleva a la empresa a lograr ser más competitiva, ayuda a que los procesos se adapten a los avances tecnológicos, permite detectar y eliminar procesos repetitivos (ISOTools, 2015).

De igual manera, las desventajas de implementar el ciclo PHVA son: Puede afectar la interdependencia entre las distintas áreas ya que cuando se implementa se enfoca en una sola área, para la implementación se debe incurrir a varios cambios en la organización por lo que se debe incurrir en varios costos (ISOTools, 2015).

#### **1.3.1.5. Metodología propuesta para la solución del problema**

Para resolver un problema se debe seguir una metodología que incremente la posibilidad de éxito. Gracias a ello la planeación, el análisis y la reflexión se convertirán en hábitos, a

---

<sup>6</sup> **COSAPI. 2016.** Carretera Imperial - Pampas. [En línea] 1 de abril de 2016. [Citado el: 3 de abril de 2019.] [https://www.cosapi.com.pe/Upload/revista/archivo/cosapino\\_16\\_.pdf](https://www.cosapi.com.pe/Upload/revista/archivo/cosapino_16_.pdf).

<sup>7</sup> **Monitor Empresarial de Reputación Corporativa - MERCO. 2018.** Ranking merco empresas infraestructura, servicios y construcción. [En línea] MERCO, 20 de diciembre de 2018. [Citado el: 5 de enero de 2019.] <http://www.merco.info/pe/ranking-merco-empresas>.

su vez se reducirán las acciones por reacción. El siguiente cuadro (Ver Tabla 8) es una serie de 8 pasos propuesto en el ciclo PHVA (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 120), el mismo que está distribuido en las 4 etapas que lo conforman (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), planteando una serie de técnicas sistematizadas secuencialmente e interrelacionados entre sí, que pueden utilizarse y adaptarse con facilidad en distintos casos, propiciando la adecuada toma de decisiones , la cual se basará en la información fehaciente que se obtendrá tras la incursión de la metodología, en beneficio de la organización y al mismo tiempo de sus colaboradores que son participantes principales de todo lo que se realiza hoy en día en las empresa, y de quienes depende el éxito de esta propuesta.

Tabla 8: Ciclo PHVA y pasos para la solución de un problema

<b>Etapas del ciclo</b>	<b>Paso núm.</b>	<b>Nombre del paso</b>	<b>Técnicas que se pueden usar</b>
<b>Planear</b>	1	Definir y analizar la magnitud del problema.	Pareto, h. de verificación, histograma, c. control.
	2	Buscar todas las posibles causas.	Observar el problema, lluvia de ideas, diagrama de Ishikawa.
	3	Investigar cual es la causa más importante.	Pareto, estratificación, d. de dispersión, d. de Ishikawa.
	4	Considerar las medidas remedio	Por qué... necesidad. Qué... objetivo. Dónde... lugar. Cuánto... tiempo y costo. Cómo... plan.
<b>Hacer</b>	5	Poner en práctica las medidas remedio.	Seguir el plan elaborado en el paso anterior e involucrar a los afectados.
<b>Verificar</b>	6	Revisar los resultados obtenidos.	Histograma, Pareto, c. de control, h. de verificación.
<b>Actuar</b>	7	Prevenir la recurrencia del problema.	Estandarización, inspección, supervisión, h. de verificación, cartas de control.
	8	Conclusión.	Revisar y documentar el procedimiento seguido y planear el trabajo futuro.

**Fuente:** Gutiérrez (2014)

Este proceso ya fue utilizado por la empresa Ford Motor Company para resolver el problema de fuel injection en la cual se descubrió que, durante el proceso de fabricación, el tanque no se limpiaba tan bien como se creía, ya que se encontraron pequeñas partes de

residuos. Más bien el problema de fuel injection se trataba de un problema del tanque de gasolina (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 120).

A continuación, se definen cada uno de los pasos propuestos por Gutiérrez:

### **1. Definir y analizar la magnitud del problema.**

Se define y se delimita el problema a resolver explicando de detalles tales como: de qué manera se manifiesta, como afecta a la empresa o clientes, con qué frecuencia se presenta y cuanto puede costar. Se puede tomará como ayuda herramientas de calidad como el diagrama de Pareto, hoja de verificación, histograma, cartas de control, entre otros; además se puede utilizar un registro de quejas tanto de los clientes externos como internos. Junto con los objetivos, todos estos detalles serán redactados (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 121).

### **2. Buscar todas las posibles causas.**

Se debe analizar con detalle las posibles causas que dan origen al problema, teniendo cuidado en no tomar en cuenta los síntomas del problema. Además, se debe tomar en cuenta detalles, por ejemplo, en que momento o lugar presentan los defectos, para ello se tendrá en cuenta la frecuencia en que estos problemas ocurren. Como ayuda se puede usar la técnica de lluvia de ideas y el diagrama de Ishikawa (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 121).

### **3. Investigar cual es la causa más importante.**

Se debe realizar una investigación más profunda para determinar cuáles son las causas más importantes dentro de lo ya encontrado anteriormente, eso se puede lograr con un diagrama de Ishikawa. Del mismo modo, para un análisis más detallado en datos mediante estratificación, diagrama de Pareto o dispersión; o quizá tomar datos con la hoja de verificación. También se debe tomar en cuenta la interrelación de las causas para tener una mayor claridad acerca del problema (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 121).

### **4. Considerar las medidas remedio**

Las medidas remedio consisten establecer planes para eliminar de raíz las causas del problema de tal manera que no vuelvan a ocurrir, además se debe analizar si estas medidas

no tendrán como consecuencia otros problemas y si es el caso se determinarían medidas para que no se tenga efectos secundarios. Es en este cuarto paso donde se establecerán objetivos, costos, responsabilidades y forma de proceder con respecto a las medidas establecidas (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 121).

### **5. Poner en práctica las medidas remedio.**

Este paso consiste en la implementación del plan de medidas remedio establecidas anteriormente además de dar a conocer a los involucrados los objetivos que se pretenden conseguir. Cabe señalar que las medidas remedio se deben aplicar en pequeña escala sobre una base de ensayo (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 122).

### **6. Revisar los resultados obtenidos**

A través de herramientas estadísticas tales como histogramas, diagrama de Pareto o cartas de control; se realiza la comparación entre el antes y el después de ejecutadas las medidas esto con el fin de verificar si es que se logró el resultado esperado. Si es que hubo mejoras después de aplicar las medidas, será necesario analizar el beneficio monetario de la aplicación (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 122).

### **7. Prevenir la recurrencia del problema**

Si las medidas otorgaron una mejora, será necesario estandarizarlas con el fin de evitar que el problema se vuelva a presentar. Hay que tener en cuenta que para que esto se logre será necesario incurrir en la práctica constante de estas medidas, lo que podría presentarse como un problema ya que al principio existirá resistencia al cambio por parte de los involucrados; para lograr la adaptación se deberá tomar las acciones necesarias para darle seguimiento a su cumplimiento, esto se conseguirá a través del entrenamiento de responsables de la ejecución de las medidas quienes a su vez lo comunicarán a los involucrados. De igual manera se debe continuar con el uso de herramientas estadísticas como las cartas de control o las hojas de inspección.

En caso las medidas no den el resultado esperado, se deberá rescatar las conclusiones e reiniciar el proceso y sobretodo darle énfasis a la fase de implementación de medidas (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 122).

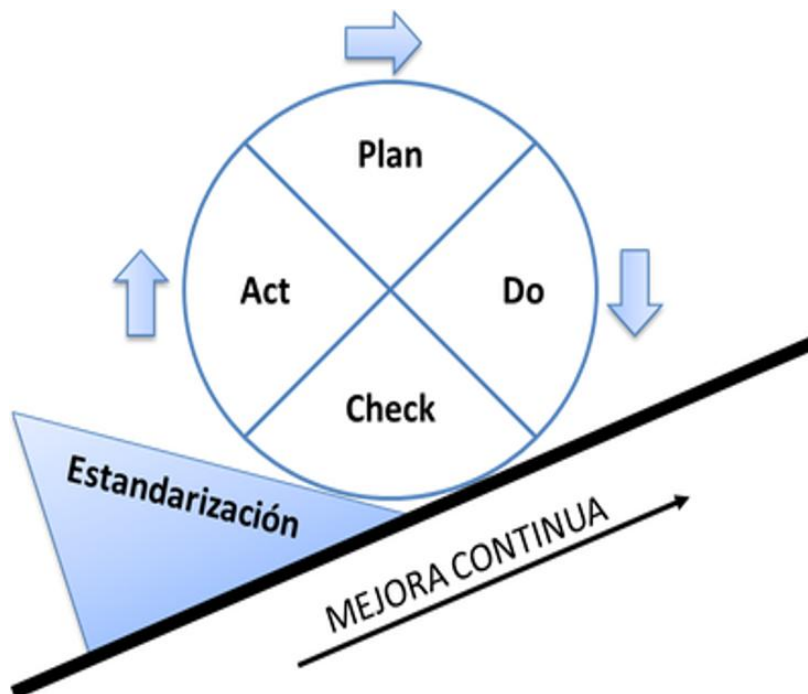
### **8. Conclusión**

Al finalizar se debe documentar el procedimiento para que sirva como un expediente, ya que puede servir a otras áreas o equipos de trabajo, y en caso algunos problemas persistan se deben determinar medidas para que estos no vuelvan a ocurrir. Esta lista de problemas puede servir como punto de partida para una nueva mejora.

#### 1.3.1.6. Dimensiones del Ciclo PHVA

Los 4 pasos del Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) realizados secuencialmente permiten la consecución de la mejora continua debido a la facilidad de su aplicación a una diversidad de casuísticas (BERNA, 2015 pág. 14).

Figura 8: Ejecución continua del ciclo PDCA



Fuente: ON Soluciones

Debido a que el Ciclo PHVA (Ver Figura 8) está conformado por 4 pasos: Planificar, Hacer, Ver y Actuar, a continuación, se definen cada uno de ellos:

##### 1.3.1.6.1. Planificar

En este paso, se debe realizar un análisis de causas del problema en el cual se debe incluir los posibles efectos a los que se llegaría, esto con el fin de evitar futuras fallas. En síntesis, se debe escoger que problema resolver, registrar la situación actual, analizar y elegir las

soluciones más adecuadas, realizar una simulación y observar el resultado (RODRÍGUEZ, 2016 pág. 63).

Primero se estudia el estado de la empresa y se identifican los problemas u oportunidades de mejora; se identifican las soluciones posibles y se seleccionan aquellas que mejor se adapten a los objetivos fijados (ALCALDE, 2015 pág. 21).

Para la Norma ISO 9001:2015, planificar consiste en “establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades” (Organización Internacional de Normalización , 2015 pág. 10).

#### **1.3.1.6.2. Hacer**

En este paso, hay capacitar al personal involucrado en la mejora con el fin de que se adiestren y adquieran actitudes para ejecutar las acciones planeadas en un principio. Además, es aquí donde se debe realizar un experimento a pequeña escala para comprobar, en el siguiente paso, si realmente las acciones tomadas surgen efecto (RODRÍGUEZ, 2016 pág. 63).

“Se forma al equipo humano y se realizan las acciones planificadas para la superación de problemas o para las acciones de mejora” (ALCALDE, 2015 pág. 21).

Para la Norma ISO 9001:2015, hacer consiste en “implementar lo planificado” (Organización Internacional de Normalización , 2015 pág. 10).

Para la presente investigación se aplica el siguiente indicador:

$$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\%$$

Dónde:

AT: Índice de Actividades Terminadas

AR: Actividades Realizadas

AP: Actividades Planificadas

#### **1.3.1.6.3. Verificar**

Es en este paso, a través de los resultados se obtiene un diagnóstico positivo o negativo; y de ser en caso negativo se tendrá que volver al primer paso, que es planificar y replantear el problema (RODRÍGUEZ, 2016 pág. 63).

Se comprueba si los resultados obtenidos coinciden con los esperados (ALCALDE, 2015 pág. 21).

Para la Norma ISO 9001:2015, verificar consiste en “realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados” (Organización Internacional de Normalización , 2015 pág. 10).

#### **1.3.1.6.4. Actuar**

Es en este paso, si los resultados son satisfactorios, donde se deba estandarizar las acciones planeadas por medio de la documentación adecuada con el fin de establecer un procedimiento formal, que los involucrados con la mejora tendrán que seguir para eliminar o reducir el problema en un corto o mediano plazo (RODRÍGUEZ, 2016 pág. 63).

Una vez probado el buen funcionamiento de las mejoras, se aplican los cambios necesarios a toda la organización (ALCALDE, 2015 pág. 21).

Para la Norma ISO 9001:2015, actuar consiste en “tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario” (Organización Internacional de Normalización , 2015 pág. 10).

Para la presente investigación se aplica el siguiente indicador:

$$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\%$$

Dónde:

RO: Índice de Resultados Obtenidos

MA: Metas Alcanzadas

ME: Metas Esperadas

Los indicadores seleccionados se avalan con el estudio realizado por Christopher Portilla en su tesis Aplicación del ciclo PHVA para mejorar la calidad de las ventas del seguro de compra protegida de la empresa Chubb Perú S.A ,2017.

### **1.3.2. Calidad del servicio**

La calidad del servicio se define como una constante evaluación por parte del cliente o los clientes en base a su experiencia acerca de la prestación de un determinado servicio que realiza una empresa (LOVELOCK, y otros, 2015 pág. 597).

#### **1.3.2.1. Calidad**

La importancia y rol fundamental que desempeña la calidad en la actualidad, un aspecto crucial para el desarrollo y perdurabilidad de las organizaciones, ha fomentado que sea considerada como el factor tonificador de los procesos internos, de adaptación a la variabilidad del entorno satisfaciendo las necesidades de la sociedad y demás grupos de interés. Por ello, existe un permanente interés en las empresas en alcanzar la calidad, pues se ha convertido en una condición inherente a la existencia organizativa.

De igual forma, las empresas en el Perú se ven en la necesidad de mejorar sus procesos internos a través de la aplicación de herramientas de gestión, para ofrecer productos y servicios de calidad y sean así competitivos en el mercado mundial, siendo éste un factor para lograr esta mejora, la obtención de reconocidas certificaciones de calidad como la ISO 9000 (Organización Internacional de Normalización), que conlleven a demostrar a su cliente, tanto a nivel nacional como internacional, que es capaz de producir siempre con la misma calidad para satisfacer sus expectativas. Sin embargo, según cifras de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), hasta el año 2017 solo el 1% del total de empresas formales en el Perú cuenta con sistemas de gestión de la calidad<sup>8</sup>, lo cual revela que existe un gran trabajo para que las demás empresas caminen por el sendero de la competitividad. Se tiene un total de 13,290 empresas con certificación de calidad ISO (ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad e ISO 14001: Sistemas de Gestión Ambiental), de un total de 1'382,899 empresas formales activas en el Perú, las cuales son permiten a

---

<sup>8</sup> **Instituto Nacional de Calidad - INACAL. 2017.** Solo el 1% de empresas en el Perú cuenta con Sistemas de Gestión de Calidad. [En línea] RAMÍREZ, Walter, 29 de noviembre de 2017. [Citado el: 1 de abril de 2019.] <https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru>.



cualquier empresa administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios además de ser requeridas a nivel internacional para la exportación de productos o servicios.

Con la finalidad de ser más competitivos en el mercado, las empresas peruanas deben cumplir con los estándares establecidos por el INACAL, ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad, el cual es el encargado de otorgar las certificaciones para el aseguramiento de la calidad y de tal manera posibilitar la apertura de nuevas puertas en el mercado nacional e internacional.

Del mismo modo, el concepto de calidad ha ido cambiando de sentido conforme al paso del tiempo, así lo sostienen Marcelino y Ramírez: “La evolución del concepto de calidad ha sido muy dinámica y se han desarrollado diversas teorías, conceptos, herramientas hasta llegar a lo que hoy en día se conoce” (MARCELINO, y otros, 2014 pág. 6).

De igual manera, estos autores mencionan que la calidad ha cambiado su enfoque desde el uso de este término por primera vez, es decir que la definición de la calidad ha sufrido algunos cambios, ya que ha debido adaptarse a la época en que ha sido utilizada y probablemente cambie a medida que transcurra el tiempo (MARCELINO, y otros, 2014 pág. 6).

Por otro lado, según la Norma ISO 9000:2015, en el numeral 3.6.2, define a la calidad como “Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos” (Organización Internacional de Normalización, 2015 pág. 22). Asimismo, reconociendo, en la referida norma (numeral 3.6.1), al término ‘objeto’ como “Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso” (Organización Internacional de Normalización, 2015 pág. 22). Es decir, la calidad es el cumplimiento de característica de un producto, servicio o todo aquello que tenga el objetivo de satisfacer una necesidad o cumplir una función específica.

De igual manera, se hace referencia a la Sociedad Estadounidense para la Calidad (ASQ) que señala: “[...] En un sentido técnico la calidad puede tener dos significados: 1) Son las características de un producto o servicio que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas, 2) Es un producto o servicio libre de deficiencia” (GUTIÉRREZ, 2014 pág. 18). En síntesis, la calidad de un producto o servicio la determina la satisfacción del cliente que este haya percibido.

En cuanto a la Calidad enfocada al cliente y en referencia a la definición de calidad hecha por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y la Sociedad Estadounidense para la Calidad (ASQ) que en 1978 definieron a la calidad como: “la totalidad de particularidades y características de un producto o servicio que están relacionadas con su capacidad para satisfacer necesidades determinadas” (EVANS, y otros, 2014 pág. 8). Este enfoque tiene una implícita intención de que exista la satisfacción del cliente para que haya calidad.

Por otro lado, “[...] la calidad se mide en base a la satisfacción de las necesidades expresadas o no por el cliente” (CORTÉS, 2017 pág. 15). Es decir, cumplir las expectativas que tenga el cliente por un producto o servicio ofrecido. De igual manera, el mismo autor sostiene que, se debe tener claro que los colaboradores de una organización también son un tipo de clientes a los cuales también se les debe satisfacer con el fin de que estén comprometidos con la empresa a fin de evitar que se cometan errores o dejen pasar detalles importantes durante las diferentes etapas y/o procesos dentro de las actividades (CORTÉS, 2017 pág. 18).

De igual modo, cada empleado de la organización es un cliente interno otro, de manera análoga se puede afirmar que esto ocurre entre áreas y/o departamento dentro de la empresa (EVANS, y otros, 2014 pág. 9).

Además, la Norma ISO 9000:2015, en el punto 2.2.1, refiere que, la calidad se refiere a cumplir y superar con las expectativas de los clientes y demás partes interesadas, aun cuando estas no estén previstas (Organización Internacional de Normalización, 2015 pág. 7).

La importancia y rol fundamental de fomentar una cultura de calidad surge a partir de dos actores, el consumidor que es el que debe tomar consciencia de la importancia de adquirir productos y/o servicios de calidad, y las empresas, las cuales deben aplicar criterios y estrategias de calidad para brindar productos y/o servicios que cumplan con las exigencias de los consumidores, haciendo ver a la calidad no como un gasto sino como una inversión sin poner así en riesgo la seguridad del consumidor y así las empresas obtengan productos y/o servicios con mayor sostenibilidad y durabilidad en el tiempo.

Algunas de las ventajas que propicia la calidad a una organización son: el generar mayor eficiencia, estimula la moral de los empleados, ofrece reconocimiento internacional (ISO 9001) mejorando así la reputación de la empresa, mejora la gestión de procesos minimizando riesgos y ofrece niveles más altos de satisfacción del cliente; además de la estandarización de productos y/o servicios, reducción de costos, incremento de la rentabilidad, mejorar la participación de los colaboradores y el incremento de la cooperación inter departamental, entre otras.

#### **1.3.2.2. Servicio**

“Un servicio es el resultado de aplicar esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios incluyen una acción, desempeño o esfuerzo que no se puede poseer físicamente” (LAMB, y otros, 2013 pág. 389).

De igual forma “Un servicio es cualquier acto o función que una parte ofrece a otra, es en esencia intangible y no implica tener propiedad sobre algo. [...]” (KOTLER, y otros, 2016 pág. 400).

Por otra parte: “[...] servicio es cualquier prestación que una parte puede ofrecer a otra, esencialmente intangible, sin transmisión de propiedad. La prestación puede ir ligada o no a productos físicos” (MONFERRER, 2013 pág. 112). En síntesis, un servicio es un producto intangible a consecuencia de realizar un esfuerzo hacia personas u objetos, el cual podría estar conectado a un artículo físico.

En cuanto a las características de los servicios, los autores Kotler y Keller durante el año 2016 hacen mención de las siguientes características:

- **Intangibilidad:**

Los servicios no pueden percibirse por los sentidos humanos, es por ello que se busca de cierta manera una evidencia del nivel de calidad de un determinado servicio, los cuales se pueden encontrar en sus características intangibles (KOTLER, y otros, 2016 pág. 402).

- **Inseparabilidad:**

“Mientras los bienes físicos primero son fabricados, luego inventariados y distribuidos y posteriormente, consumidos, los servicios generalmente son producidos y consumidos de

manera simultánea. [...]” (KOTLER, y otros, 2016 pág. 403). Es decir que un servicio para que se cumpla, mantiene su inseparabilidad y se da por etapas continuas.

- **Variabilidad:**

“Debido a que la calidad del servicio depende de quién los proporciona, cuándo, dónde y a quién, los servicios son altamente variable. [...]” (KOTLER, y otros, 2016 pág. 403). Es decir, que un servicio depende de quien lo dé o quien lo solicite, sus factores son variables.

- **Caducidad:**

“Los servicios no pueden almacenarse, por lo que su caducidad puede ser un problema cuando hay fluctuaciones de la demanda. [...]” (KOTLER, y otros, 2016 pág. 404). Es decir que su caducidad es indeterminada, por lo que se debe tener cuidado al momento de decidir qué servicio brindar o solicitar.

Por otra parte, a diferencia de la manufactura cuya calidad puede percibirse mediante estándares sólidos, la calidad del servicio tiene otro enfoque: “[...] la calidad del servicio solo se evalúa de acuerdo a las expectativas nebulosas y subjetivas del cliente y sus expectativas. [...] Además, el cliente puede “tener y conservar” un producto manufacturado, pero solo recordará un servicio [...]” (KOTLER, y otros, 2016 págs. 23-24). En síntesis, la calidad del servicio tiene un mayor impacto en el cliente, ya que se tendrá una percepción positiva o negativa sobre dicho servicio que marca su preferencia de volver a adquirirlo.

### **1.3.2.3. Servicio de Licitaciones**

La mayor fuente de ingresos de Corporación Kamawi S.A.C. es gracias a que se gana licitaciones para entidades del Estado en la ejecución de obras y servicios en general y a la venta de bienes para dichas entidades. Estas licitaciones son armadas en su totalidad por el área de administración de la empresa, donde el principal servicio a realizar por esta área son las propuestas ya armadas. Para ello es necesario tener en cuenta el significado y lo que implica algunos términos para entender la manera de proceder a la postulación de una licitación.

#### **1.3.2.3.1. OSCE (Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado)**

Es un organismo del Ministerio de Economía y Finanzas que se encarga de ejecutar políticas en cuanto a las contrataciones con el Estado. Además, tiene como funciones supervisar y regular las acciones que realizan las entidades públicas en cuanto a contrataciones. Su página web institucional es <http://portal.osce.gob.pe>.

#### **1.3.2.3.2. SEACE (Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado)**

Es la plataforma electrónica de la OSCE en la cual se difunde la información necesaria acerca de las contrataciones del Estado, además es por este medio en donde las entidades públicas brindan información con respecto a sus procesos de contratación. Aquí es donde las entidades registran los documentos que están relacionados al proceso de contratación propiamente dicho tales como los relacionados con los actos preparatorios, procedimiento de selección, ejecución contractual, entre otros. Su página web institucional es <https://www2.seace.gob.pe/>

#### **1.3.2.3.3. Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (publicada el 11 de julio del 2014 en el Diario Oficial El Peruano)**

Según el artículo 1 de la presente ley, esta tiene por finalidad determinar parámetros que maximicen el valor de recursos públicos que permita la contratación de obras, servicios y bienes para el bienestar de la ciudadanía, garantizando las mejores condiciones para la determinación del precio y calidad de dichas contrataciones (Congreso de la República del Perú, 2014 pág. 1).

#### **1.3.2.3.4. Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (publicada el 10 de diciembre del 2015 en el Diario Oficial El Peruano)**

Reglamento que norman las reglas de la Ley de Contrataciones del Estado y su respectiva aprobación (Presidencia de la República del Perú, 2015 pág. 1).

#### **1.3.2.3.5. Tipos de proceso de selección**

Para contratar con el Estado existen diferentes modalidades las cuales se detallarán, además de los montos de contratación, en el siguiente cuadro (Ver Figura 9):

Figura 9: Montos por procesos de selección Ley N° 30225

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	BIENES	SERVICIOS			OBRAS
		SERVICIOS EN GENERAL	CONSULTORÍA EN GENERAL	CONSULTORÍA DE OBRAS	
LICITACIÓN PÚBLICA	>= de S/ 400,000				>= de S/ 1 800,000
CONCURSO PÚBLICO		>= de S/ 400,000			
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA	"< a S/ 400,000 > de S/ 33,200 "	" < a S/ 400,000 > de S/ 33,200"			"< a S/ 1 800,000 > de S/ 33,200"
SELECCIÓN DE CONSULTORES INDIVIDUALES			"= < a S/ 40,000 > de S/ 33,200 "		
SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	> de S/ 33,200	> de S/ 33,200			
COMPARACIÓN DE PRECIOS	"= < a S/ 62,250 > de S/ 33,200"	"= < a S/ 62,250 > de S/ 33,200"			

Fuente: OSCE

Los procedimientos postulados en la empresa Corporación Kamawi S.A.C. son en su mayoría Adjudicaciones Simplificadas en bienes, servicios y obras, además de Subastas Inversas Electrónicas solo en bienes.

#### 1.3.2.3.6. Adjudicación Simplificada (AS)

La Adjudicación Simplificada es el procedimiento que sirve para contratar ejecución de obras y servicios (a excepción de los servicios prestados por consultores individuales) además de la contratación de bienes, con los límites de valor referencial establecidas en la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones de Estado (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017 pág. 2).

#### 1.3.2.3.7. Subasta Inversa Electrónica (SIE)

La Subasta Inversa Electrónica (SIE) es el procedimiento en el cual se puede contratar bienes y servicios comunes, en donde el postor que tenga la menor oferta económica será el ganador de la contratación. Para acceder a este procedimiento y enviar la oferta solo es posible hacerlo por medio del SEACE (Ministerio Público, 2015 pág. 4).

#### 1.3.2.4. Instrumento de medición de la Calidad del Servicio

Para medir la calidad del servicio, existen diversos instrumentos, sin embargo uno de los más conocidos es el instrumento de medición conocido como Service of Quality – SERVQUAL, que traducido al español sería “servicio de calidad”, el cual a través del Cuestionario del Modelo Servqual (Ver Anexo 5) brinda información de la percepción y

expectativas de los clientes (que en la presente investigación está representada por el cliente interno, es decir, los colaboradores del área administrativa) y para la asignación del puntaje se tomará como referencia la “Escala Likert de 7 niveles para el Cuestionario Servqual” (Ver Anexo 6), además de un Check list (Ver Anexo 7) que ayude a verificar el cumplimiento del procedimiento, que con vista hacia el futuro, podría ser de gran utilidad para Corporación Kamawi S.A.C.

Ésta es una “técnica de investigación comercial, que permite realizar la medición de la calidad del servicio, conocer las expectativas de los clientes, y cómo ellos aprecian el servicio. Este modelo permite analizar aspectos cuantitativos y cualitativos de los clientes. Permite conocer factores incontrolables e impredecibles de los clientes” (Revista Perspectivas, 2014).

#### **1.3.2.5. Dimensiones de la Calidad del Servicio**

Se enfocará la idea de calidad del servicio en la satisfacción del cliente quienes van formando expectativas previas a la realización del servicio mediante una serie de factores, debido a que: “Los clientes se forman expectativas de servicio a partir de muchas fuentes, como las experiencias previas, los comentarios de otras personas y la publicidad. [...]” (KOTLER, y otros, 2016 pág. 418).

De igual manera para fundamentar la elección de las dimensiones de la calidad del servicio, se utilizarán 2 de los 5 atributos propuestos en el instrumento Service of Quality - SERVQUAL (Ver Figura 10), que es un cuestionario para medir la satisfacción del cliente, las cuales son Confiabilidad y Capacidad de respuesta, presentadas a continuación:

##### **1.3.2.5.1. Confiabilidad:**

Se define como la capacidad de realizar un servicio prometido de manea confiable y precisa (KOTLER, y otros, 2016 pág. 420).

Para la presente investigación se aplica el siguiente indicador:

$$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$$

Dónde:

LC: Índice de Licitaciones Conformes

LA: Licitaciones Admitidas

LP: Licitaciones Postuladas

#### 1.3.2.5.2. Capacidad de respuesta:

Se define como la aptitud de ayudar a los clientes y ser puntuales para la entrega de un servicio (KOTLER, y otros, 2016 pág. 420).

Para la presente investigación se aplica el siguiente indicador:

$$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$$

Dónde:

TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio

TAL: Tiempo de Armado de Licitación

TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación

Los indicadores seleccionados se avalan con el estudio realizado por Christopher Portilla en su tesis Aplicación del ciclo PHVA para mejorar la calidad de las ventas del seguro de compra protegida de la empresa Chubb Perú S.A ,2017.

Figura 10: Atributos SERVQUAL

<b>Confiabilidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar el servicio tal como se prometió.</li><li>• Manejar adecuadamente los problemas de servicio de los clientes.</li><li>• Desempeñar correctamente el servicio la primera vez.</li><li>• Proporcionar el servicio en el momento prometido.</li><li>• Mantener registros libres de errores.</li><li>• Tener empleados que cuenten con los conocimientos necesarios para responder las preguntas de los clientes.</li></ul>	<b>Empatía</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar atención individual a los clientes.</li><li>• Tener empleados que atiendan a los clientes con amabilidad.</li><li>• Anteponer los intereses del cliente.</li><li>• Tener empleados que comprendan las necesidades de sus clientes.</li><li>• Brindar un horario de atención conveniente.</li></ul>
<b>Capacidad de respuesta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener informado al cliente sobre cuándo se realizarán los servicios.</li><li>• Sugerir el servicio a los clientes.</li><li>• Disposición para ayudar a los clientes.</li><li>• Estar preparados para responder las solicitudes de los clientes.</li></ul>	<b>Elementos tangibles</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con equipo moderno.</li><li>• Tener instalaciones visualmente atractivas.</li><li>• Tener empleados con una apariencia impecable y profesional.</li><li>• Tener materiales visualmente atractivos asociados con el servicio.</li></ul>
<b>Seguridad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tener empleados que inspiren confianza a los clientes.</li><li>• Hacer que el cliente se sienta seguro en sus transacciones.</li><li>• Tener empleados que siempre se muestren corteses.</li></ul>	

Fuente: Kotler y Keller (2016)



## **1.4. Formulación del problema**

En la Corporación Kamawi S.A.C. se presentan problemas relacionados con la calidad del servicio del área administrativa perjudicando el cumplimiento óptimo de sus objetivos, por lo cual la aplicación del Ciclo PHVA puede solucionar el problema que la empresa está atravesando en la actualidad.

### **1.4.1. Problema General**

¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?

### **1.4.2. Problemas Específicos**

¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?

¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?

## **1.5. Justificación del estudio**

En la Corporación Kamawi S.A.C. se evidenció la no aplicación de una metodología de planificación y control durante la realización diaria de sus labores, afectando de manera directa a la Calidad del Servicio, por lo que se pretende proponer una mejora para el área administrativa que permita brindar un servicio competitivo y por ende incrementar la confiabilidad y mejorar la capacidad de respuesta de la empresa.

### **1.5.1. Social**

La presente investigación se aplica en el área administrativa, en la cual la mejora propuesta permitirá que la colaboración entre los trabajadores conlleve al óptimo cumplimiento de sus actividades propiciando un buen clima organizacional que a su vez mejorará la calidad del servicio debido a la relación directa entre ambos (MAYURÍ, 2017 pág. 82), y fomentará una cultura de mejora continua. Además, se logrará captar la percepción del cliente interno, la Gerencia, quien se relacionan estrechamente con el cliente externo o final, acerca de que el servicio brindado por la Corporación Kamawi S.A.C. es óptimo y transparente en relación con las normativas establecidas en el rubro construcción de nuestro país.

### **1.5.2. Técnico**

Desde el punto de vista técnico, la presente investigación pretende solucionar progresivamente los problemas que se presentan en la Corporación Kamawi S.A.C. a través de la implementación de la metodología elegida, Ciclo PHVA, con la finalidad de mejorar la Calidad del Servicio, incrementar la confiabilidad y mejorar la capacidad de respuesta del área administrativa para que de esta forma logre posicionarse en el mercado como una empresa sólida con ventaja competitiva y líder en su rubro.

### **1.5.3. Económico**

El Ciclo PHVA permite atacar directamente el proceso del servicio reduciendo los tiempos improductivos y minimizando el uso de recursos necesarios para su realización, a través de la mejora de la calidad del servicio, conllevando a que se logre satisfacer y fidelizar a los clientes lo cual finalmente generará el incremento de la rentabilidad.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis General**

La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

### **1.6.2. Hipótesis Específicas**

La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

## **1.7. Objetivo**

### **1.7.1. Objetivo General**

Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

Lo mencionado previamente en los puntos 1.4, 1.6 y 1.7 se representará en la matriz de coherencia o consistencia (Ver Anexo 8), instrumento conformado por varios cuadros que permite evaluar el grado de interconexión lógica existente entre los problemas, las hipótesis y los objetivos, tanto principales como específicos, planteados en la presente investigación, los cuales fueron identificados en el área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

## **II. MÉTODO**

## **2.1. Tipo y diseño de investigación**

### **2.1.1. Tipo de Investigación**

#### **2.1.1.1. Según su finalidad: Aplicada**

De acuerdo con VALDERRAMA (2015 pág. 39). La presente investigación es aplicada, según su finalidad, porque se utiliza descubrimientos y aportes teóricos relacionados al Ciclo PHVA con la finalidad de resolver el problema de la baja calidad del servicio del área administrativa de Corporación KAMAWI S.A.C., además busca conseguir un beneficio el cual se puede ver reflejado en el incremento de la rentabilidad o el ahorro.

#### **2.1.1.2. Según su profundidad o nivel de Investigación: Explicativa**

De acuerdo con VALDERRAMA (2015 pág. 45). la presente investigación es explicativa, según su nivel, porque pretende explicar la relación que existe entre el Ciclo PHVA y la calidad de servicio del área administrativa de Corporación KAMAWI S.A.C., además intenta descubrir los aspectos que intervienen entre ella y conocer las causas que originan el problema de la baja calidad del servicio.

#### **2.1.1.3. Según su enfoque: Cuantitativa**

De acuerdo con VALDERRAMA (2015, pág. 106). La presente investigación es cuantitativa, según su enfoque, porque se recolectaron datos relacionados con las variables de Ciclo PHVA y calidad del servicio del área administrativa de Corporación KAMAWI S.A.C., evidenciadas en las licitaciones admitidas y no admitidas durante el periodo de estudio, que luego fueron expresadas en cantidades numéricas y analizados mediante herramientas estadísticas como Microsoft Excel 2016 y IBM SPSS Statistics v.24.

### **2.1.2. Diseño de Investigación**

#### **2.1.2.1. Según su diseño: Experimental – Cuasi experimental**

De acuerdo con VALDERRAMA (2015 pág. 65). El diseño de la presente investigación es experimental porque se manipula el Ciclo PHVA con la finalidad de analizar como este cambio repercute en la calidad de servicio del área administrativa de Corporación KAMAWI S.A.C. De igual forma se afirma que el subdiseño de la presente investigación

es cuasi experimental debido a que los datos de la calidad del servicio ya existen y no fueron asignados ni emparejados al azar; además, de que se realizó una medición antes (pre test) y después (post test) de la implementación del Ciclo PHVA con la intención de hacer una comparación entre resultados.

#### **2.1.2.2. Según su alcance temporal: Longitudinal**

De acuerdo con VALDERRAMA (2015 pág. 71). La presente investigación es longitudinal, según su alcance temporal, porque analiza los cambios que la metodología del Ciclo PHVA, ha producido en la calidad del servicio del área administrativa de Corporación KAMAWI S.A.C. durante el periodo de 5 meses, comparando estos datos antes y después de su aplicación, en base al siguiente esquema:

<b>G: O1 – X – O2</b>
-----------------------

#### **Dónde:**

**G:** Grupo experimental

**O1:** Medición de la calidad del servicio del área administrativa de la Corporación Kamawi S.A.C. antes de la aplicación del Ciclo PHVA

**X:** Aplicación del Ciclo PHVA en el área administrativa de la Corporación Kamawi S.A.C.

**O2:** Medición de la calidad del servicio del área administrativa de la Corporación Kamawi S.A.C. después de la aplicación del Ciclo PHVA

## **2.2. Variables, operacionalización**

### **2.2.1. Variables**

#### **2.2.1.1. Definición operacional: Ciclo PHVA**

“Es una herramienta integral de aplicación continua y retroalimentativa enfocada en mejorar la calidad analizando las causas que originan el problema identificado y proponiendo soluciones basadas en datos concisos”. La presente investigación se fundamenta en el estudio de la variable Ciclo PHVA, la cual será medida a través de Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

#### **2.2.1.2. Definición operacional: Calidad del Servicio**

“Es alcanzar la satisfacción de los clientes a través del cumplimiento de sus requerimientos originados por la necesidad que tienen y por la que se nos contrató. La calidad se logra a través de todo el proceso involucrado con el servicio que se ofrece”. La presente investigación se fundamenta en el estudio de la variable independiente, Calidad del Servicio, la cual será medida a través de la confiabilidad y capacidad de respuesta.

### **2.2.2. Operacionalización de variables**

“La operacionalización es el proceso mediante el cual se transforman las variables de conceptos abstractos a unidades de medición” (VALDERRAMA, 2015 pág. 160).

A continuación, se representa la matriz de operacionalización de variables (Ver Tabla 9) con sus respectivas definiciones (tanto conceptual como operacional), dimensiones, indicadores y escalas:

Tabla 9: Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala
Ciclo PHVA (V.I.)	Cuatrecasas y González (2017) afirman que el ciclo PHVA es una herramienta crucial y diversificada basada en una secuencia sistematizada de procesos que orientan a la empresa a una mejora permanente. (p. 79).	Es una herramienta integral de aplicación continua y retroalimentativa enfocada en mejorar la calidad analizando las causas que originan el problema identificado y proponiendo soluciones basadas en datos concisos.	Planificar	$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\%$	Razón
			Hacer	AT: Índice de Actividades Terminadas (%) AR: Actividades Realizadas AP: Actividades Planificadas	
			Verificar	$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\%$	
			Actuar	RO: Índice de Resultados Obtenidos (%) MA: Metas Alcanzadas ME: Metas Esperadas	
Calidad del Servicio (V.D.)	Lovelock y Wirtz (2015) afirman que la calidad del servicio se define como una constante evaluación por parte del cliente o los clientes en base a su experiencia acerca de la prestación de un determinado servicio que realiza una empresa. (p. 597).	Es alcanzar la satisfacción de los clientes a través del cumplimiento de sus requerimientos originados por la necesidad que tienen y por la que se nos contrató. La calidad se logra a través de todo el proceso involucrado con el servicio que se ofrece.	Confiabilidad	$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$	Razón
			Capacidad de respuesta	$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$	
				TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio (%) TAL: Tiempo de Armado de Licitación TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación	

Fuente: Elaboración propia



## **2.3. Población, muestra y muestreo**

### **2.3.1. Población**

La población se define como “[...] el conjunto de la totalidad de las medidas de la(s) variable(s) en estudio, en cada una de las unidades del universo” (VALDERRAMA, 2015 págs. 182-183).

La población debe “[...] situarse claramente por sus características de contenido, lugar y tiempo” (HERNÁNDEZ, y otros, 2014 pág. 174).

La presente investigación tiene como población al: Número de licitaciones elaboradas por el área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C. medidas durante 5 meses de estudio.

Tomando en consideración los meses de Julio a Noviembre del año 2018, para la medición del pre-test, y los meses de Febrero a Junio del año 2019 para la medición del post-test, los cuales serán representados en **22 semanas para los fines de este estudio**.

### **2.3.2. Muestra**

La muestra se define como “un subconjunto de un universo o población. Es representativo porque refleja fielmente las características de la población” (VALDERRAMA, 2015 pág. 184).

Se define a la muestra como “un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (HERNÁNDEZ, y otros, 2014 pág. 175).

La muestra en la presente investigación es igual a la población de estudio, debido a que la muestra se considera de tipo censal o también denominado por conveniencia.

### **2.3.3. Muestreo**

El muestreo se define como “el proceso de selección de una parte representativa de la población, la cual permite estimar los parámetros de la población” (VALDERRAMA, 2015 pág. 188).

Al ser la muestra del tipo censal, no se aplica la técnica de muestreo.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas**

La técnica se define como “recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de análisis o casos” (VALDERRAMA, 2015 pág. 194).

En la presente investigación, la técnica empleada será la “Observación directa de los hechos”, debido a que posibilita el registro de las características de las variables de estudio para observarlas mediante las dimensiones e indicadores previamente definidos, asimismo permite realizar un seguimiento directo, de esta forma se pudo recolectar los datos necesarios para utilizarlos en nuestro estudio.

### **2.4.2. Instrumento**

Los instrumentos se definen como “los medios materiales que emplea el investigador para recoger y almacenar la información” (VALDERRAMA, 2015 pág. 195).

En la presente investigación se utilizará los siguientes instrumentos de medición:

- Reporte de Reuniones Semanales (Ver Anexo 2) para calcular el Índice de Actividades Terminadas (AT).
- Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas (Ver Anexo 3) para calcular el Índice de Resultados Obtenidos (RO).
- Reporte de Licitaciones (Ver Anexo 4) para calcular el Índice de Licitaciones Conformes (LC) y el Índice de Tiempo Real de Servicio (TRS).

### **2.4.3. Validación**

Se define a la validez como “el grado en el que la medición representa al concepto o variable medida” (HERNÁNDEZ, y otros, 2014 pág. 201).

La validación de la presente investigación se realizó a través del Juicio de Expertos (Ver Tabla 10), en este caso tres ingenieros industriales con el grado mínimo de Magister pertenecientes a nuestra casa de estudios, la Universidad César Vallejo, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10: Juicio de Expertos

N°	Grado	Nombres y Apellidos del experto	Pertinencia	Relevancia	Claridad
1	Mgtr.	Desmond Mejía Ayala	Si	Si	Si
2	Dr.	Carlos Enrique Ayala Asencio	Si	Si	Si
3	Mgtr.	Liliana Rosalinda Agustín Paredes	Si	Si	Si

**Fuente:** Elaboración propia

Los expertos previamente mencionados, calificaron la pertinencia, relevancia y claridad de la matriz de operacionalización y confiabilidad de los instrumentos de medición a utilizar para el desarrollo de la presente investigación en la Corporación Kamawi S.A.C. (Ver Anexo 9, Anexo 10 y Anexo 11).

#### **2.4.4. Confiabilidad**

Se define a la confiabilidad como el “grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (HERNÁNDEZ, y otros, 2014 pág. 200).

Para sustentar el contenido de la presente investigación, se utilizaron tanto el Sistema Electrónico de contrataciones del Estado (SEACE) el cual es regulado por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) y los datos brindados por el Gerente de la empresa para obtener información veraz sobre el área administrativa, el servicio que brinda y los resultados obtenidos por Corporación Kamawi S.A.C.

#### **2.5. Métodos de análisis de datos**

Una vez recolectados los datos, se utilizaron tanto el programa Microsoft Excel 2016 como el programa estadístico IBM SPSS Statistics v.24 (Software) en el cual se trabajará de acuerdo a las propiedades presentes en la estadística descriptiva - Inferencial.

##### **2.5.1. Análisis descriptivo**

En el análisis descriptivo “se hace uso de: tablas de frecuencias, medidas de tendencia central (media, mediana y moda), medidas de variabilidad (rango, desviación estándar, varianza, coeficiente de variabilidad) y gráfico de barras” (VALDERRAMA, 2015 pág. 231).

### **2.5.2. Análisis inferencial**

En el análisis inferencial “la prueba de hipótesis se llevará a cabo mediante la utilización del coeficiente de correlación de Pearson, porque ambas son variables cuantitativas” (VALDERRAMA, 2015 pág. 232).

Existen pruebas de comparación de medias que tienen la finalidad de contrastar las hipótesis, para lo cual, y según sea el caso se utiliza la prueba de “Shapiro Wilk” cuando la muestra es menor o igual a 30; o si es mayor a 30 se usa “Kolmogorov Smirnov”. De acuerdo a ello, se procederá a realizar la prueba denominada “T-Student” si ambas variables son paramétricas, o la prueba denominada “Wilcoxon” si al menos una de las dos variables es no paramétrica, en la cual la regla de decisión según el valor de significancia ( $p$ ) es:

- Si  $p \text{ valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula.
- Si  $p \text{ valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula.

### **2.6. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos considerados para el desarrollo de la presente investigación, demuestran el respeto absoluto a la propiedad intelectual, debido a que cada autor consultado ha sido debidamente citado bajo la adaptación de la norma de la International Organization for Standardization (ISO) Estilo 690 y 690-2, y como prueba de ello se da a conocer el resultado obtenido en el Turnitin (Ver Anexo 12 y Anexo 13). Asimismo, los datos obtenidos en relación a la calidad del servicio se mantendrán de acuerdo a los parámetros y la veracidad de los resultados expuestos por Corporación Kamawi S.A.C.

Cabe señalar que existe la aprobación de la Sra. Marina Catty Naveda Gutierrez, Gerente General de Corporación KAMAWI S.A.C., quien mediante una carta emitida y aprobada el día 25 de Junio del 2018 (Ver Numeral 2.7.3.1.2), otorgó los permisos necesarios para acceder a la información y tomar datos de la empresa que contribuyeron en la realización de la presente investigación.

## **2.7. Desarrollo de la propuesta**

### **2.7.1. Situación actual**

La Corporación Kamawi S.A.C. (CORKASAC) identificada con R.U.C. N°20535815799, fue fundada en el año 2010, iniciando sus actividades el 26 de abril del mismo año. Es una empresa perteneciente al rubro construcción, cuya principal actividad económica es la terminación y acabado de edificios.

#### **2.7.1.1. Descripción general de la empresa**

La empresa de estudio para la presente investigación, Corporación Kamawi S.A.C., se dedica a la venta de bienes, prestación de servicios en general, consultoría y ejecución de obras tanto para entidades privadas como públicas; siendo esta última actividad su mayor fuente de ingresos.

### **Información General**

• Gerente General	:	Marina Catty Naveda Gutiérrez
• R.U.C.	:	20535815799
• Razón social	:	Corporación Kamawi S.A.C. (CORKASAC)
• Tipo de empresa	:	Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)
• Actividad económica	:	Terminación y acabado de edificios
• Código CIIU	:	4330
• Sector	:	Construcción
• Condición	:	Activo
• Inicio de actividades	:	2010

### **Contacto**

• E-mail	:	corka.sac@hotmail.com
• Teléfono	:	(01) 717 6956
• Página web	:	No dispone

**Logotipo:** (Ver Figura 11)

Figura 11: Logotipo de la Corporación Kamawi S.A.C.

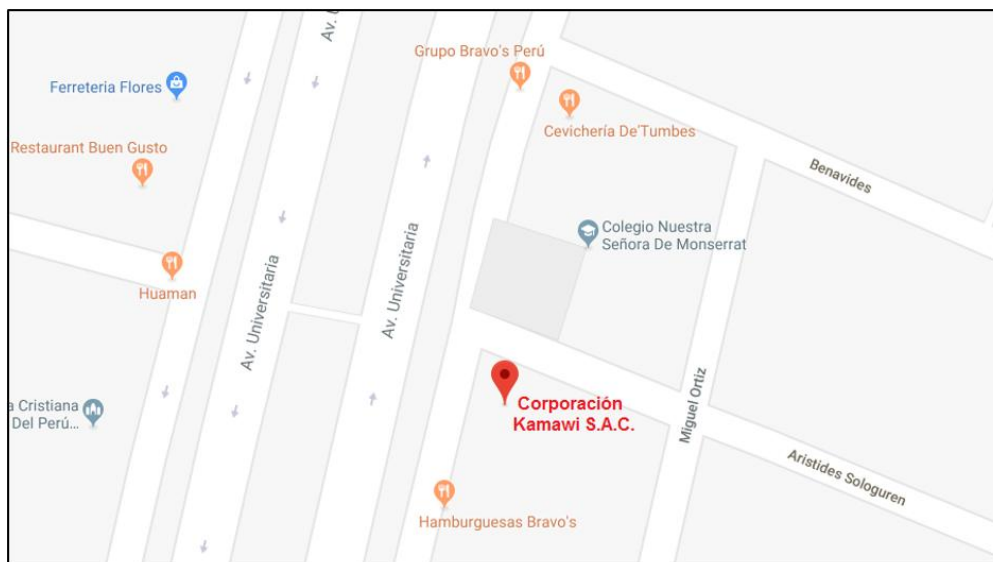


**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

**Localización:** (Ver Figura 12)

- País : Perú
- Departamento : Lima
- Provincia : Lima
- Distrito : Los Olivos
- Dirección : Jr. Arístides Sologuren Mz. I Lt. 3  
Urbanización Villa Sol Etapa 4

Figura 12: Localización geográfica de Corporación Kamawi S.A.C.



**Fuente:** Google Maps

Dado que la empresa no tiene una declaración formal de misión y visión, nos permitimos poner a consideración el desarrollo siguiente:

#### **2.7.1.1.1. Misión**

Brindar a nuestros clientes bienes y servicios de calidad en cada prestación, superando sus expectativas usando la mejor tecnología, materiales, con un personal altamente calificado. Para hacer crecer cada proyecto brindando una buena calidad.

#### **2.7.1.1.2. Visión**

Posicionarnos en el ámbito estatal y particular como una de las mejores empresas en el rubro de construcción, obras públicas, venta y prestación de servicios y estar siempre a la vanguardia en cuanto a las actuales tecnologías, basándonos en la especialización y capacitación de nuestro personal, respetando las normas para la conservación del medio ambiente.

#### **2.7.1.1.3. Equipo de trabajo**

Corporación Kamawi S.A.C. actualmente cuenta con 1 gerente y 5 colaboradores, distribuyéndose 1 en el área de planillas, 1 en el área contable y 3 en el área administrativa (Ver Tabla 11); siendo esta última el área donde se realizó nuestra investigación, la cual tiene a su cargo el armado de licitaciones que es el principal servicio y fuente de ingresos de la empresa. A continuación, se da a conocer a los colaboradores que forman parte de Corporación Kamawi S.A.C.:

Tabla 11: Colaboradores de Corporación Kamawi S.A.C.

Nº	Nombres y Apellidos	DNI	Puesto	Área
1	Naveda Gutiérrez Marina Catty	10153680	Gerente	Gerencia General
2	Araoz Sobrado Jesús	48259483	Contador	Contabilidad
3	Guzmán Chavez Christian	44145690	Planillero	Planillas
4	García Cano Cladys	80108226	Auxiliar Administrativo	Administración
5	Timaná Valladolid Jeancarlo	70050242	Asistente Administrativo	
6	Pimentel García Gabriela Ludy	46855435	Asistente Administrativo	

**Fuente:** Elaboración propia

#### **2.7.1.1.4. Organización**

Corporación Kamawi S.A.C. está organizada en 3 áreas, de las cuales la presente investigación se enfoca en el área administrativa, la misma que está relacionada directamente con el proceso de licitación. Para conocer las distintas áreas que conforman la

empresa, se representa gráficamente a través de un organigrama estructural (Ver Figura 13) tal y como se muestra a continuación:

Figura 13: Organigrama de Corporación Kamawi S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

#### 2.7.1.1.5. FODA

Los factores positivos y negativos tanto internos (fortalezas y debilidades) como externos (oportunidades y amenazas) se dan a conocer a través de la Matriz FODA (Ver Figura 14) representada a continuación:

Figura 14: Matriz FODA de Corporación Kamawi S.A.C.

	POSITIVAS	NEGATIVAS
INTERNAS	<b>FORTALEZAS</b> - Amplia experiencia laboral. - Cuenta con un buen historial crediticio para adquirir préstamos.	<b>DEBILIDADES</b> - Personal no capacitado. - No existe supervisión. - Tiempos Improductivos.
EXTERNAS	<b>OPORTUNIDADES</b> - Certificación de colaboradores. - Expandir su mercado a nivel nacional. - Ampliar sus convenios con nuevas instituciones que faciliten el proceso de licitación.	<b>AMENAZAS</b> - Creciente competencia. - Constantes cambios en la normativa por parte del gobierno relacionadas con las licitaciones.

Fuente: Elaboración propia



#### 2.7.1.1.6. Clientes

Sus principales clientes externos (Ver Figura 15) son la Municipalidad Distrital de Santa Anita, Gobierno Regional del Callao, Municipalidad Distrital de San Martín de Porres y Empresa Municipal Administradora de Peaje (EMAPE), entre otras.

Figura 15: Principales clientes externos



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

Sin embargo, para la presente investigación el enfoque está dirigido hacia el cliente interno, (el colaborador) dentro del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

#### **2.7.1.1.7. Servicios que ofrece**

Los principales servicios brindados por Corporación Kamawi S.A.C. son la construcción y edificación, ejecución de obras públicas y privadas, consultoría y supervisión, trabajos de carpintería en fierro y madera, vidrios y cristales templados, laminados y reflejantes, pintados en general, venta de bienes y servicios en general.

La principal fuente de ingresos del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C. es la propuesta de la licitación, gracias a que se ganan licitaciones para entidades del Estado en la ejecución de obras y servicios en general y a la venta de bienes para dichas entidades, motivo por el cual la presente investigación se enfocara en el estudio del **“proceso de licitación”**. Las licitaciones son armadas en su totalidad por el área de administración de la empresa, donde el principal servicio a realizar por esta área son las propuestas ya armadas.

##### **2.7.1.1.7.1. Paso a paso para la postulación en un procedimiento de licitación**

###### **2.7.1.1.7.1.1. Búsqueda del procedimiento de selección de interés**

Para realizar la búsqueda de procedimientos de selección de interés se debe acceder al buscador público del SEACE (<http://portal.osce.gob.pe>) y ubicarse en el “Acceso a Zona Pública del SEACE”, luego dar clic en “Búsqueda de procesos de selección de su interés convocados en SEACE v.2.0 y SEACE v3.0” (Ver Figura 16, Figura 17 y Figura 18) para finalmente iniciar la búsqueda con la información del proceso escogido.

Figura 16: Vista del “Acceso a Zona Pública del SEACE”

**OSCE** Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

PERÚ Ministerio de Economía y Finanzas

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

**INSTITUCIONAL** ¿COMO VENDERLE AL ESTADO? TUPA/TRAMITES Y FORMULARIOS TRIBUNAL OPORTUNIDAD LABORAL

Inicio >> Accesos al SEACE

Información de Interés

Legislación y documentos OSCE

Record Arbitral

Desarrollo de Capacidades

Estudios y Estadísticas

Estrategia de Supervisión

Convenios Interinstitucionales

Cobro y Pago de Facturas

Pre-publicación de Documentos

Enlaces de Interés

Cafae OSCE

Entidades de Gobierno Central - Regional - Local

Proveedores

**SE@CE** Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado

apoyo tecnológico para las contrataciones

Portal del SEACE: **CLICK AQUÍ**

**Precisiones para el Uso del SEACE**

Descargar la Resolución y las precisiones para el uso de las funcionalidades del SEACE

**Acceso a Zona Pública del SEACE**

Búsqueda de procesos de selección de su interés convocados en SEACE v2.0 y SEACE v3.0

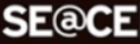
Búsqueda del Plan Anual de Contrataciones (PAC) de las Entidades Públicas en el SEACE v3.0

Búsqueda de Órdenes de Compra y Órdenes de Servicio.


Acceso al Buscador de Procesos de Selección

Fuente: OSCE




Figura 17: Vista del “Buscador de Procesos de Selección”



Sistema Electrónico  
de Contrataciones  
del Estado



Organismo  
Superior de las  
Contrataciones  
del Estado

 Volver |
 Contactenos |
 Preguntas Frecuentes

NO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Sabado, 10 de Noviembre del 2018 17:56:42

Buscador de Procesos de Selección

Buscador por Expediente Tribunal

Buscador de Proveedores Adjudicados

Buscador de Expresiones de Interés

Código captcha (\*)



(\*) Campo obligatorio

Nombre o Sigla de Entidad

Tipo de Selección

[Selecione]

Objeto de Contratación

[Selecione]

Nro. Selección

Descripción del Objeto

Año de la Convocatoria (\*)

2018

Version SEACE

Seace 3

Código SNIP

*i*

Si desea realizar búsquedas mas Exhaustivas y Precisas, le recomendamos seleccionar la opción de Búsqueda Avanzada

+ Búsqueda Avanzada

Códigos SNIP

N°	Nombre o Sigla de la Entidad	Fecha y Hora de Publicacion	Nomenclatura	Reiniciado Desde	Objeto de Contratación	Descripción de Objeto	Código SNIP	Valor Referencial / Valor Estimado	Moneda	Versión SEACE	Acciones
No se encontraron Datos											

[ Mostrando de 0 a 0 del total 0 - Página: 1/1 ]

Fuente: OSCE

Figura 18: Vista del “Buscador con el procedimiento ya escogido”

Buscador de Procesos de Selección
Buscador por Expediente Tribunal
Buscador de Proveedores Adjudicados
Buscador de Expresiones de Interés

Código captcha (*)	<input type="text" value="yy75n"/>	(*) Campo obligatorio	
Nombre o Sigla de Entidad	<input type="text" value="MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA"/>	Tipo de Selección	[Seleccione]
Objeto de Contratación	[Seleccione]	Nro. Selección	<input type="text"/>
Descripción del Objeto	<input type="text" value="vereda"/>	Año de la Convocatoria (*)	2018
Version SEACE	Seace 3	Código SNIP	<input type="text"/>

*Si desea realizar búsquedas mas Exhaustivas y Precisas, le recomendamos seleccionar la opción de Búsqueda Avanzada*

+ Búsqueda Avanzada

Buscar
Limpiar

Exportar a Excel

**FICHA DE SELECCIÓN**

N°	Nombre o Sigla de la Entidad	Fecha y Hora de Publicacion	Nomenclatura	Reiniciado Desde	Objeto de Contratación	Descripción de Objeto	Código SNIP	Valor Referencial / Valor Estimado	Moneda	Versión SEACE	Acciones
1	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA	04/10/2018 19:10	AS-SM-10-2018-CS-O/MDSA-1		Obra	REHABILITACIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y BERMAS DEL JR. ALMIRANTE GRAU Y LA CALLE TENIENTE JORGE VELARDE DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA MIGUEL GRAU, DISTRITO DE SANTA ANITA LIMA-LIMA		1,355,186.28	Soles	3	

Fuente: OSCE

### 2.7.1.1.7.1.2.Descargar las bases del procedimiento

Cabe señalar que para postular a cualquier procedimiento de selección se debe armar la oferta con los documentos requeridos de acuerdo a las bases integradas (ficha de Selección del procedimiento ya escogido), las cuales son subidas al SEACE por parte de la entidad contratante y deben ser descargadas por la empresa postulante (Ver Figura 18) para poder revisarlas y analizar si es viable poder participar en dicho procedimiento.

Figura 19: Vista de “Ficha de Selección del procedimiento ya escogido”

**Ficha de Selección** → **FICHA DE SELECCIÓN** → **FECHA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**

[Regresar](#)

**Convocatoria**

**Información General**

Nomenclatura:	AS-SM-10-2018-CS-O/MDSA-1
N° Convocatoria:	1
Tipo Compra o Selección:	Por la Entidad
Normativa Aplicable:	Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado
Versión SEACE:	3
Identificador Convocatoria:	481210

**Información general de la Entidad**

Entidad Convocante:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA
Dirección Legal:	AV. LOS EUCALIPTOS CDRA 12 S/N (LIMA-LIMA-SANTA ANITA)
Página Web:	
Teléfono de la Entidad:	

**Información general del procedimiento**

Objeto de Contratación:	Obra				
Descripción del Objeto:	REHABILITACION DE PISTAS, VEREDAS Y BERMAS D...				
Valor Referencial:	1,355,186.28 Soles				
Monto del Derecho de Participación:	GRATUITO				
Monto del costo de Reproducción de las Bases:	110.00				
Lugar y cuenta de pago del costo de Reproducción de las Bases:	<table border="1"> <tr><th>Banco</th><th>Cuenta</th></tr> <tr><td>Caja de la Entidad</td><td></td></tr> </table>	Banco	Cuenta	Caja de la Entidad	
Banco	Cuenta				
Caja de la Entidad					
Fecha y Hora Publicación:	04/10/2018 19:10				

[Ver documentos por Etapa](#)

**Cronograma**

Etapa	Fecha Inicio	Fecha Fin
Convocatoria	04/10/2018	04/10/2018
Registro de participantes(Electronica)	05/10/2018 00:01	22/10/2018 07:59
Formulación de consultas y observaciones(Electronica)	05/10/2018 00:01	10/10/2018 23:59
Absolución de consultas y observaciones(Electronica)	11/10/2018	11/10/2018
Integración de las Bases Municipalidad Distrital de Santa Anita, sito en Av. Los Eucaliptos Cdra. 12 S/N Cooperativa de Vivienda Universal - Santa Anita	12/10/2018	12/10/2018
Presentación de ofertas(Presencial) Plataforma de atención al Ciudadano (Trámite documentario) Municipalidad Distrital de Santa Anita, sito en Av. Los Eucaliptos Cdra. 12 S/N Cooperativa de Vivienda Universal - Santa Anita	22/10/2018 08:00	22/10/2018 16:00
Evaluación y calificación Municipalidad Distrital de Santa Anita, sito en Av. Los Eucaliptos Cdra. 12 S/N Cooperativa de Vivienda Universal - Santa Anita	22/10/2018	29/10/2018
Otorgamiento de la Buena Pro Municipalidad Distrital de Santa Anita, sito en Av. Los Eucaliptos Cdra. 12 S/N Cooperativa de Vivienda Universal - Santa Anita	29/10/2018	29/10/2018

**Entidad Contratante**

N° Ruc	Entidad Contratante
20131369043	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA

**BASES INTEGRADAS**

**Lista de Documentos**

Nro.	Etapa	Documento	Archivo	Fecha y Hora de publicación	Acciones
1	Convocatoria	Bases Administrativas	(1099 KB)	04/10/2018 19:10	
2	Absolución de consultas y observaciones	Acta de no formulación de consultas y observaciones	(1 KB)	11/10/2018 15:18	
3	Integración de las Bases	Bases Integradas	(1099 KB)	12/10/2018 13:28	

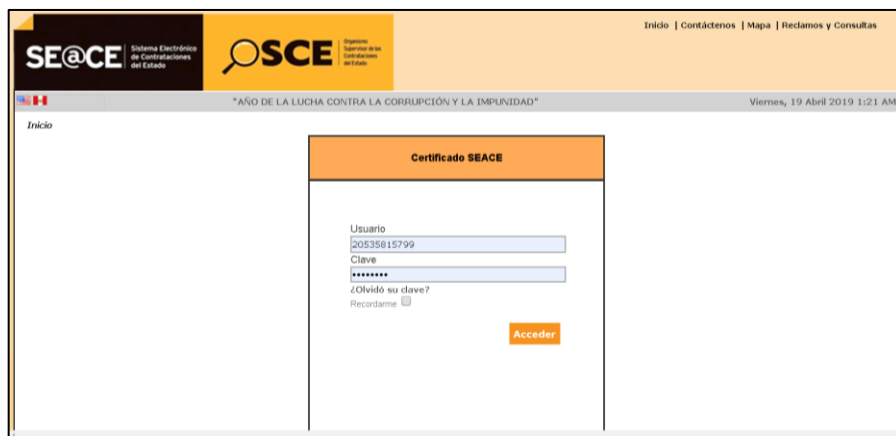
Fuente: OSCE

Dicha oferta debe ser entregada en la fecha establecida en el mismo cronograma indicada en la “Ficha de selección” del procedimiento escogido, tal como se muestra previamente en la Figura 19.

#### 2.7.1.1.7.1.3. Inscribirse al procedimiento deseado.

Para ello se debe ingresar al Sistema Electrónico del SEACE mediante el siguiente enlace: <https://prodapp.seace.gob.pe/portal/> en la cual se debe consignar el usuario (N° de RUC de la empresa) y una clave (que se genera al momento de inscribirse en el RNP), tal como se muestra en la Figura 20.

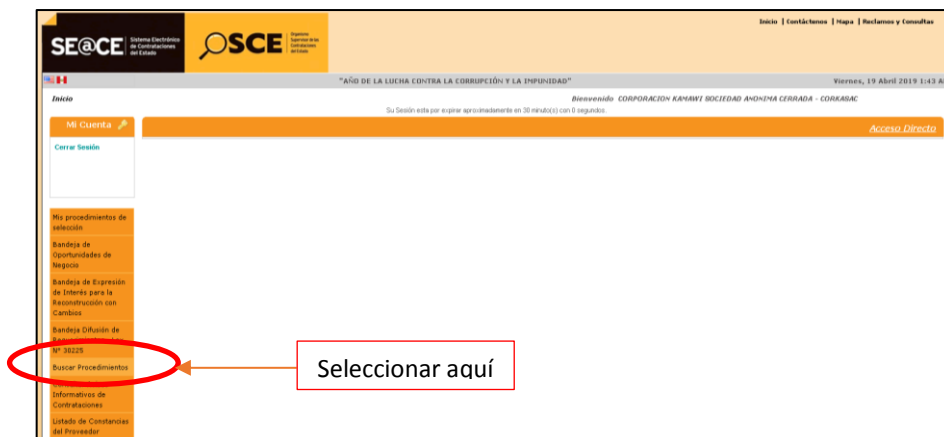
Figura 20: Vista de Ingreso



Fuente: OSCE

Una vez ingresado, en el panel de selección se procede a elegir la opción de búsqueda del procedimiento (Ver Figura 21). Una vez que sea escogido dentro de la plataforma, se podrá realizar la inscripción a dicho procedimiento.

Figura 21: Panel de selección



Fuente: OSCE

Para ello se va a la pestaña “Buscar Procedimientos” dentro de la plataforma del usuario (Ver Figura 22). Después de ello se procede a colocar el RUC o en su defecto la razón social de la entidad del Estado a la que está dirigida el procedimiento de selección

Figura 22: Vista búsqueda de procedimiento por entidad

**Búsqueda de Entidad**

Criterios de Búsqueda

RUC: 20530688390

Entidad: GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

CUE: [ ] Sigla: [ ]

Sector: [Seleccione]

Pliego: [Seleccione]

Departamento: [Seleccione] Provincia: [Seleccione]

Distrito: [Seleccione]

Buscar Limpiar Cerrar

Resultado de la Búsqueda

Nro	RUC	Entidad	Departamento	Provincia	Distrito
1	20530688390	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	LIMA	HUALA	HUACHO

1 registros encontrados, mostrando 1 registro(s), del 1 al 1. Pagina 1 / 1.

Fuente: Plataforma de usuario

Una vez señalado el procedimiento encontrado (Ver Figura 23) en el ícono de ficha de selección, se procede a “Registrar participación” en el procedimiento, tal como se muestra en la Figura 24.

Figura 23: Vista búsqueda de procedimiento por entidad. Procedimiento encontrado

Nro.	Nombre o Siglos de la Entidad	Fecha y hora publicación	Referencia	Derivado(s)	Desde	Objeto de Contratación	Presupuesto	Valor Referencial/Valor Estimado	Acciones
1	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	11/04/2019 15:23:00	SIE-SIE-2-2019-GRL-1	---	---	Bien	ADQUISICIÓN DE COMBUSTIBLE PARA LAS UNIDADES DEL GOBIERNO REGIONAL DE LIMA	---	
2	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	11/04/2019 14:30:00	SIE-SIE-3-2019-GRL-1	---	---	Bien	COMBUSTIBLE DIESEL B5-550 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR DEL CAMINO VECINAL AUCALLAMA, PALPA, DISTRITO DE AUCALLAMA, HUARAL, LIMA	---	
3	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	10/04/2019 17:49:00	AS-SN-4-2019-GRL-1	---	---	Bien	ADQUISICIÓN DE PLANTONES DE UVA PARA LA AMPLIACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA DE LA UVA VINOCLA PARA LA ASOCIACIÓN DE VITICULTORES DE LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN LIMA, ASVIL, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HUAYLA, REGIÓN DE LIMA	---	
4	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	13/03/2019 17:14:00	AS-SN-3-2019-GRL-1	---	---	Bien	ADQUISICIÓN DE JAULAS DE CUY PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CRÍANZA FAMILIAR Y LOS ÍNDICES PRODUCTIVOS DE CUY EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SAN JERÓNIMO DE VISCAC, DISTRITO DE VISCAC, PROVINCIA DE YAUYES, REGIÓN LIMA	---	

Fuente: Plataforma de usuario



Figura 24: Vista de Ficha de Selección

**Convocatoria**

**Información general**

Nro. Expediente	522378
Nomenclatura	SIE-SIE-2-2019-GRL-1
Nro. de convocatoria	1
Tipo de compra o selección	Por la Entidad
Normativa aplicable	Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado

**Información general de la entidad**

Entidad convocante	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL
Dirección legal	AV. TUPAC AMARU 403 - 405 HUACHO HUAURA LIMA (LIMA-HUAURA-HUACHO)
Página Web	
Teléfono de la Entidad	2384572

**Información general del procedimiento**

Objeto de contratación	Bien				
Descripción del Objeto	ADQUISICIÓN DE COMBUSTIBLE PARA LAS UNIDADES...				
Valor Estimado Total/ Valor Referencial Total	---				
Monto del derecho de participación	GRATUITO				
Monto del costo de Reproducción de las Bases	10.00 Soles				
Lugar y cuenta de pago del costo de Reproducción de las Bases	<table border="1"> <tr> <td>Banco</td> <td>Cuenta de Pago</td> </tr> <tr> <td>Caja de la Entidad</td> <td></td> </tr> </table>	Banco	Cuenta de Pago	Caja de la Entidad	
Banco	Cuenta de Pago				
Caja de la Entidad					
Fecha y hora de Publicación	11/04/2019 15:23:00				

**Cronograma**

Etapa	Fecha Inicio	Fecha Fin
Convocatoria	11/04/2019	11/04/2019
Registro de participantes, registro y presentación de ofertas	12/04/2019 08:01:00	22/04/2019 23:59:00
Apertura de ofertas y el periodo de lances	23/04/2019 10:00:00	23/04/2019 12:00:00
Otorgamiento de la Buena Pro	23/04/2019 14:00:00	23/04/2019

A TRAVEZ DEL SEACE (LIMA / HUAURA / HUACHO)

- El procedimiento de selección se encuentra en la etapa actual: Registro de participantes, registro y presentación de propuestas -

**Entidades Contratantes**

Entidad Contratante	RUC
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA SEDE CENTRAL	20530888390

**Registrar Participación**

**Seleccionar aquí**

Fuente: Plataforma de usuario

Con ello automáticamente ya se está registrado como participante para el procedimiento escogido. Por lo tanto, ya se puede iniciar el inicio del armado de la propuesta.

#### 2.7.1.1.7.2. Descripción del Proceso de Armado de Licitación

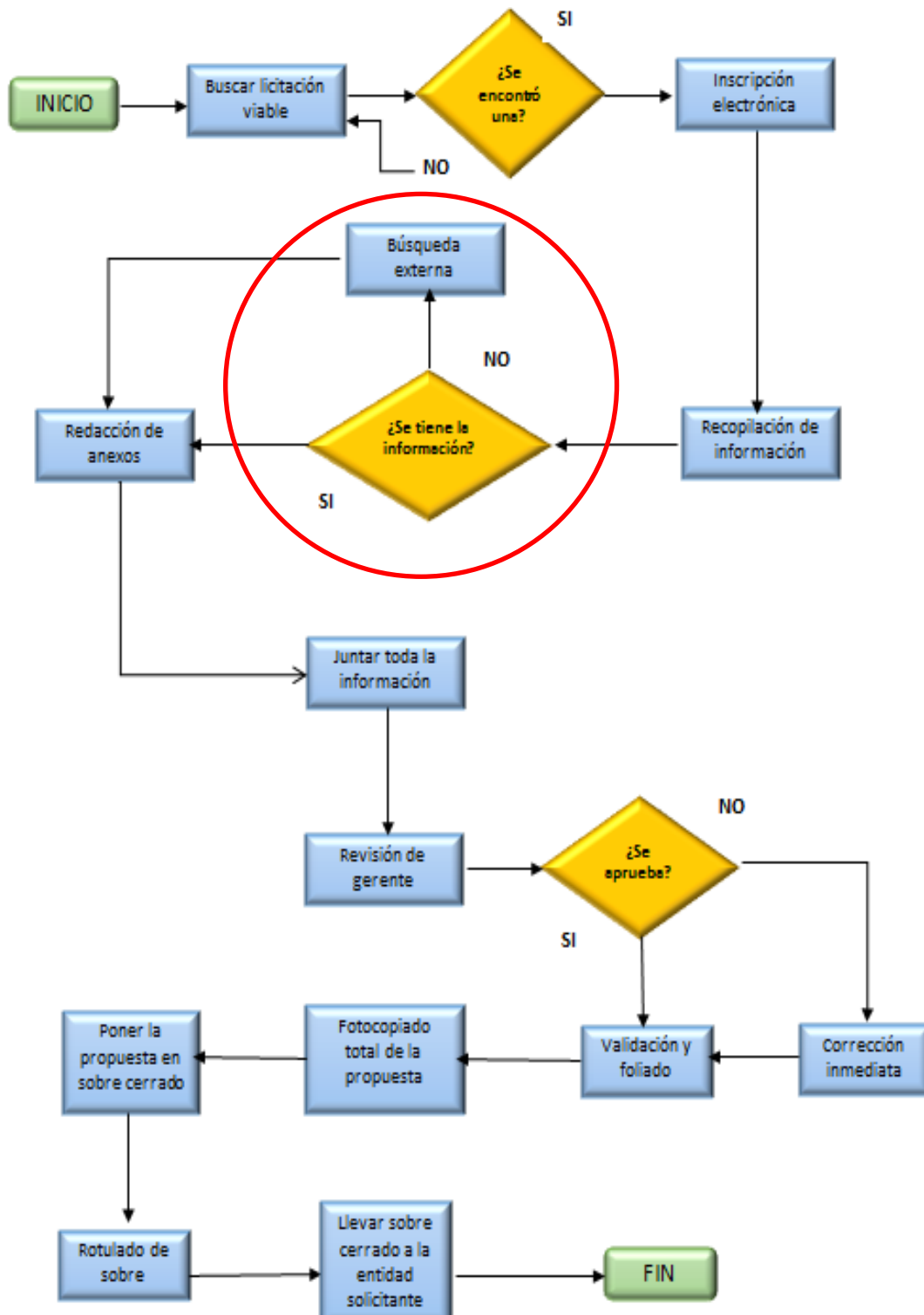
La licitación es el proceso sistematizado por el que se concede la realización de una obra o un servicio, que por lo general es de carácter público, a la persona o la empresa que ofrece las mejores condiciones. Las actividades que se realizan durante el proceso de armado de propuesta de licitación son:

- ✓ Búsqueda de licitación
- ✓ Análisis de viabilidad
- ✓ Inscripción electrónica
- ✓ Recopilación de información
- ✓ Redacción de anexos
- ✓ Unificación de información
- ✓ Revisión del gerente
- ✓ Validación y foliado
- ✓ Fotocopiado de propuesta
- ✓ Cerrado y rotulado de propuesta

Las mismas que se representan a través del diagrama de flujo (Ver Figura 25), el cual es una representación gráfica a través de símbolos que plasman los pasos secuenciados de

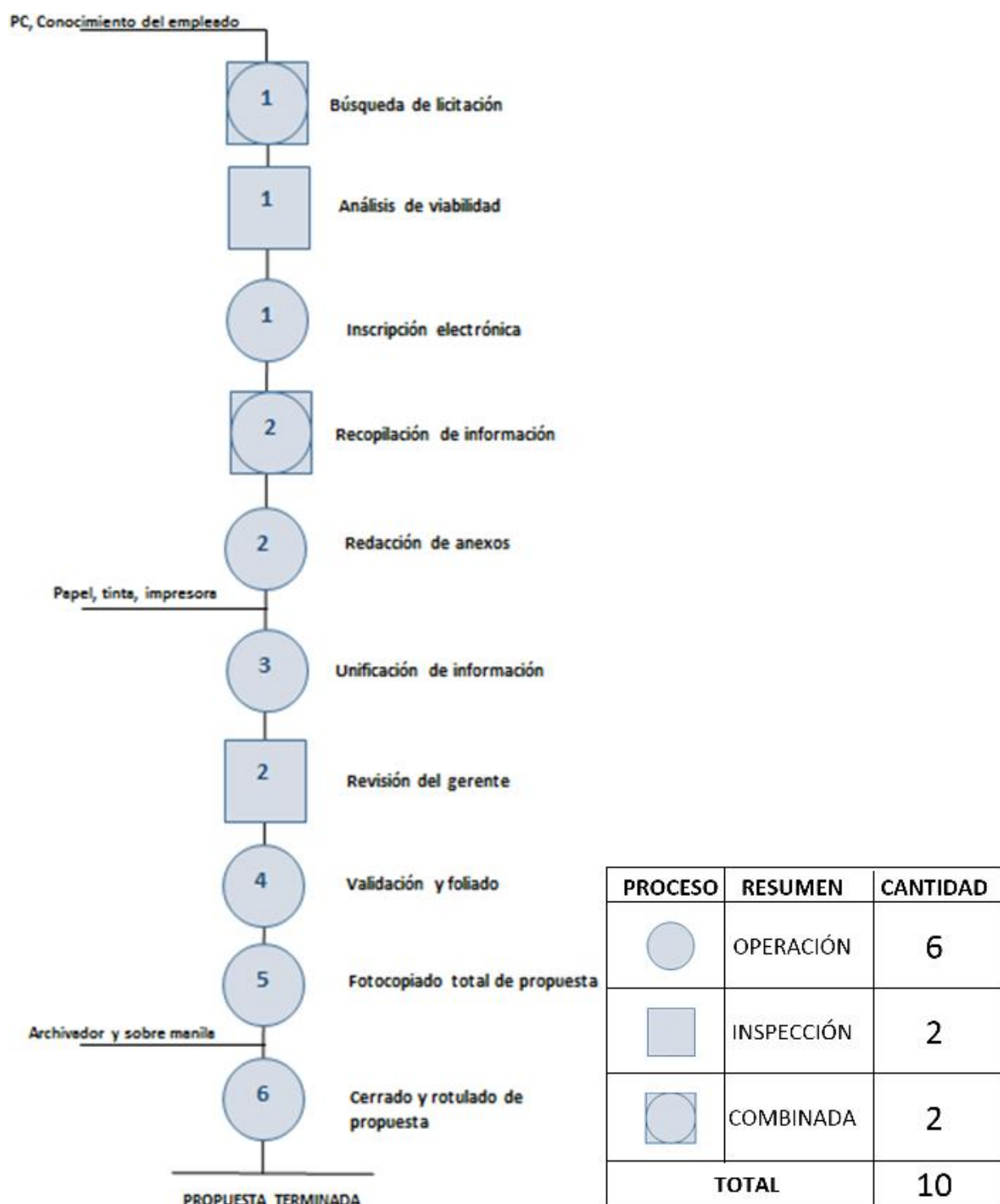
manera lógica necesarios para realizar un proceso determinado; asimismo se representan a través del DOP, también conocido como el Diagrama de Operación de Procesos (Ver Figura 26) en relación al proceso de armado de licitación.

Figura 25: Diagrama de flujo del proceso de armado de licitación (antes de la mejora)



Fuente: Elaboración propia

Figura 26: DOP del proceso de armado de licitación (antes de la mejora)



Fuente: Elaboración propia

### **2.7.1.2. Objeto de Estudio**

- **El elemento del patrimonio que vas a investigar:**  
Área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.
- **El período temporal que vas a abarcar:**  
De Julio del 2018 a Junio 2019, incluyendo el pre y post test.
- **El fenómeno que se va a estudiar:**  
Baja Calidad del Servicio
  - Origen: Tiempos improductivos, no existe supervisión, personal no capacitado, procedimientos no estandarizados, otros.
  - Cuales fueron sus usos: Garantizar la satisfacción del cliente interno durante el armado de licitaciones
  - Cómo se conserva hoy en día: 41,51% de aprobación/satisfacción.
  - Qué motivó su desaparición: La omisión de medidas correctivas que contrarresten su reincidencia.
  - Cómo ha influido en su entorno: Genera la no admisión de licitaciones, por los constantes errores y demoras en las que se incurre.
- **El espacio geográfico:**  
Distrito de Los Olivos, Lima - Perú

### **2.7.1.3. Problemática**

- El 33,33% de las licitaciones no son admitidas.
- El 45,66% del tiempo empleado para el armado de licitaciones improductivo.

Información que se detalla en el PRE TEST (Ver numeral 2.7.1.4).

### **2.7.1.4. Indicadores PRE TEST: Ciclo PHVA**

#### **2.7.1.4.1. Planear – Hacer**

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a estas dos dimensiones (Planear y Hacer) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Reuniones Semanales” (Ver Anexo 2) de la cual se extraerá la información recolectada necesaria para elaborar el cuadro de reuniones realizadas de Julio a Noviembre del 2018 (Ver Tabla 12):

Tabla 12: Cuadro de reuniones realizadas Jul - Nov 2018

2018													
SEMANA	MESES										SI	NO	TOTAL
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre				
1	SI		SI		NO		SI		SI		4	1	5
2	NO		NO		NO		SI		NO		1	4	5
3	NO		NO		NO		NO		NO		0	5	5
4	SI		NO		SI		NO		NO		2	3	5
5	NO						NO				0	2	2
SI	2	40%	1	25%	1	25%	2	40%	1	25%	7	15	22
NO	3	60%	3	75%	3	75%	3	60%	3	75%	31.82%	68.18%	100.00%

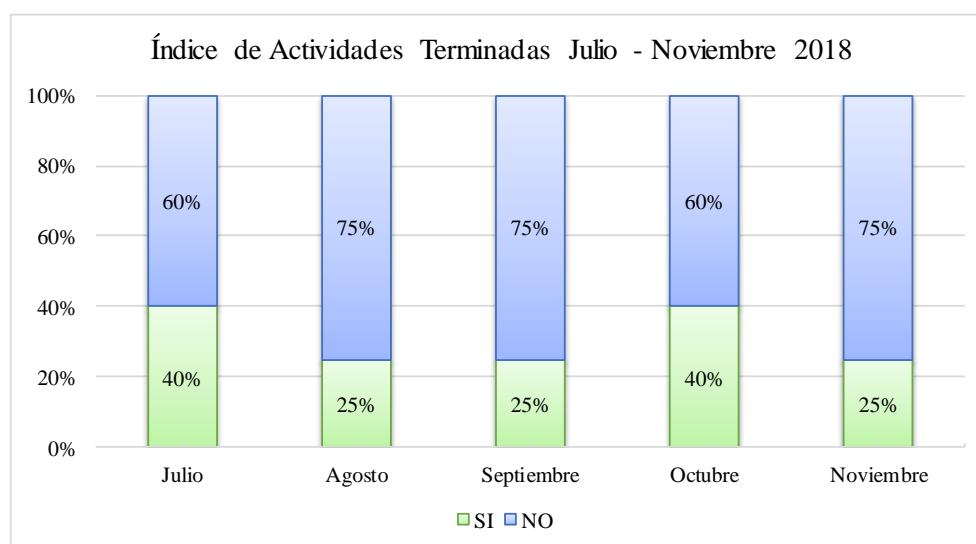
**Fuente:** Elaboración Propia

En la Tabla 12 se observan la cantidad de reuniones o actividades realizadas durante el periodo Julio – Noviembre 2018, en la cual se han considerado entre 4 o 5 semanas dependiendo de la cantidad de días “lunes” que tiene cada mes, debido a que la Gerente General de Corporacion Kamawi S.A.C., Marina Catty Naveda Gutiérrez, convoca a reuniones todos los días lunes de cada semana para tratar temas como las actividades relacionadas a las licitaciones pendientes en curso; sin embargo las reuniones no siempre llegan a concretarse por lo cual en el cuadro si es que se llegó a concretar la reunión se completó el recuadro con un “si”, caso contrario con un “no”. Asimismo, se halló el valor porcentual en base a la sumatoria mensual de forma vertical y de igual manera en base a la sumatoria semanal de forma horizontal. Los detalles del registro de las reuniones realizadas se pueden observar en: Anexo 14 y Anexo 15.

En base a los cálculos realizados previamente se puede apreciar una cantidad de 7 reuniones concretadas (que representan el 31,82%) en dicho periodo sobre un total de 22 reuniones programadas (que representan el 100%), siendo la diferencia restante equivalente a 15 reuniones no concretadas (que representan el 68,18%).

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 27) en el cual se comparan las actividades realizadas (reuniones que se concretaron) y las actividades planificadas (reuniones programadas por la Gerente General).

Figura 27: Índice de actividades terminadas Jul – Nov 2018



**Fuente:** Elaboración Propia

En la Figura 27 se observan las actividades realizadas (AR) y las actividades no realizadas expresadas en valores porcentuales y cuya suma de ambas sería igual al 100% que es el total de actividades programadas (AP) por mes durante el periodo Julio – Noviembre 2018 (información proveniente de la Tabla 12), siendo los meses de Julio y Octubre, en los que hubo mayor incidencia en las actividades realizadas.

Para calcular el Índice de Actividades Terminadas se aplica la fórmula establecida:

$$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\% \rightarrow AT = \frac{7}{22} \times 100\%$$

$$AT = 31,82\%$$

Dónde:

AT: Índice de Actividades Terminadas

AR: Actividades Realizadas

AP: Actividades Planificadas

Por lo tanto, se tiene como Índice de Actividades Terminadas un cumplimiento del 31.82% para el periodo Julio – Noviembre 2018.

#### 2.7.1.4.2. Verificar – Actuar

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a estas dos dimensiones (Verificar y Actuar) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas” (Ver Anexo 3) de la cual se extraerá la información recolectada necesaria para elaborar el cuadro de cumplimiento de metas de Julio a Noviembre del 2018 (Ver Tabla 13):

Tabla 13: Cuadro de cumplimiento de metas Jul - Nov 2018

2018								
¿Se cumplió la meta?		MESES					TOTAL	
		Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Frecuencia	%
SI	Frecuencia	2	1	1	4	1	9	42.86%
	%	40.00%	33.33%	25.00%	80.00%	25.00%		
NO	Frecuencia	3	2	3	1	3	12	57.14%
	%	60.00%	66.67%	75.00%	20.00%	75.00%		
TOTAL		5	3	4	5	4	21	100%
		100%	100%	100%	100%	100%		

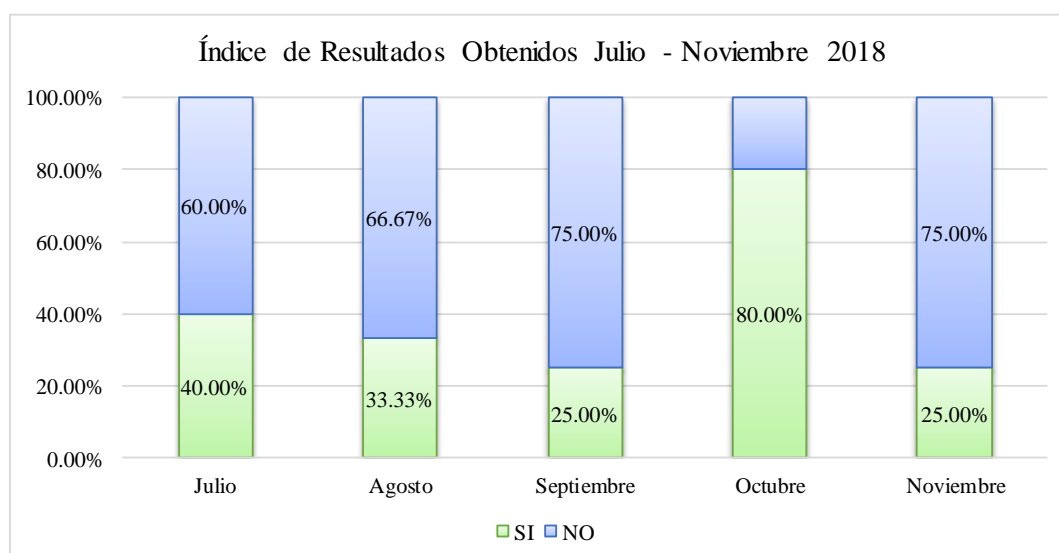
**Fuente:** Elaboración Propia

En la Tabla 13 se observan las metas mensuales establecidas durante las reuniones concretadas, pudiéndose haber establecido una o más metas en cada reunión, asimismo se calculó el valor porcentual correspondiente en base a la frecuencia de metas cumplidas y no cumplidas. Los detalles del reporte de cumplimiento de metas trazadas se pueden observar en: Anexo 16, Anexo 17, Anexo 18, Anexo 19, Anexo 20, Anexo 21 y Anexo 22.

En base a los cálculos realizados previamente se puede apreciar que se cumplieron 9 metas sobre un total de 21 metas programadas durante el periodo Julio – Noviembre 2018, teniendo un cumplimiento del 42,86% del Índice de Resultados Obtenidos.

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 28) en el cual se comparan las metas cumplidas (alcanzadas) y las metas no cumplidas (no alcanzadas).

Figura 28: Índice de resultados obtenidos Jul - Nov 2018



**Fuente:** Elaboración propia

En la Figura 28 se observan las metas alcanzadas (MA) y las metas no alcanzadas expresadas en valores porcentuales y cuya suma de ambas sería igual al 100% que es el total de metas esperadas (ME) por mes durante el periodo Julio – Noviembre 2018 (información proveniente de la Tabla 13), siendo el mes de Octubre donde hubo mayor incidencia en cuanto al cumplimiento de las metas alcanzadas.

Para calcular el Índice de Resultados Obtenidos se aplica la fórmula establecida:

$$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\% \rightarrow RO = \frac{9}{21} \times 100\%$$

$$RO = 42,86\%$$

Dónde:

RO: Índice de Resultados Obtenidos

MA: Metas Alcanzadas

ME: Metas Esperadas

Por lo tanto, se tiene como Índice de Resultados Obtenidos un cumplimiento del 42,86% para el periodo Julio – Noviembre 2018.



## 2.7.1.5. Indicadores PRE TEST: Calidad del Servicio

### 2.7.1.5.1. Confiabilidad

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a esta dimensión (Confiabilidad) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Licitaciones” (Ver Anexo 4) de la cual se extraerá la información recolectada (Ver Anexo 23 al Anexo 29) necesaria para elaborar el cuadro de postulación de licitación de Julio a Noviembre del 2018 (Ver Tabla 14):

Tabla 14: Cuadro de postulación de licitaciones Jul - Nov 2018

CÓD:PRE-CON-001	FICHA DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD PRE TEST		
ÁREA:	ADMINISTRATIVA	FECHA:	JULIO 2018 - NOVIEMBRE 2018
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ	INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA
SEMANA N°	Licitaciones Postuladas	Licitaciones Admitidas	Índice de Licitaciones Conformes
	PRE-TEST	PRE-TEST	PRE-TEST
1	3	1	33.33%
2	2	1	50.00%
3	3	1	33.33%
4	1	1	100.00%
5	3	1	33.33%
6	1	1	100.00%
7	1	1	100.00%
8	2	1	50.00%
9	1	1	100.00%
10	2	1	50.00%
11	2	1	50.00%
12	2	1	50.00%
13	1	1	100.00%
14	1	1	100.00%
15	2	1	50.00%
16	2	1	50.00%
17	1	1	100.00%
18	1	1	100.00%
19	3	2	66.67%
20	2	1	50.00%
21	2	1	50.00%
22	2	1	50.00%
<b>TOTAL</b>	40	23	<b>PROMEDIO</b>
<b>Fuente:</b> Elaboración propia			<b>66.67%</b>

En la Tabla 14 se observan el total de licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Julio – Noviembre 2018, apreciando una cantidad de 40 licitaciones en total (que representan el 100%) durante dicho periodo incluyendo a 23

admitidas (que representan **en promedio** el 66,67 %) y 17 no admitidas (que representan **en promedio** el 33,33 %).

Las licitaciones por lo general no pueden ser representadas en una periodicidad uniforme (diaria o semanal) debido a que cada una de ellas tiene un distinto plazo de armado y/o entrega conllevando en algunos casos a que no se terminen en el mismo mes en el que se iniciaron. Sin embargo, para los fines de la presente investigación se representará gráficamente (Ver Figura 29) las licitaciones postuladas de manera mensual, tomando como dato las fechas de convocatoria de cada licitación tal y como se puede apreciar a continuación:

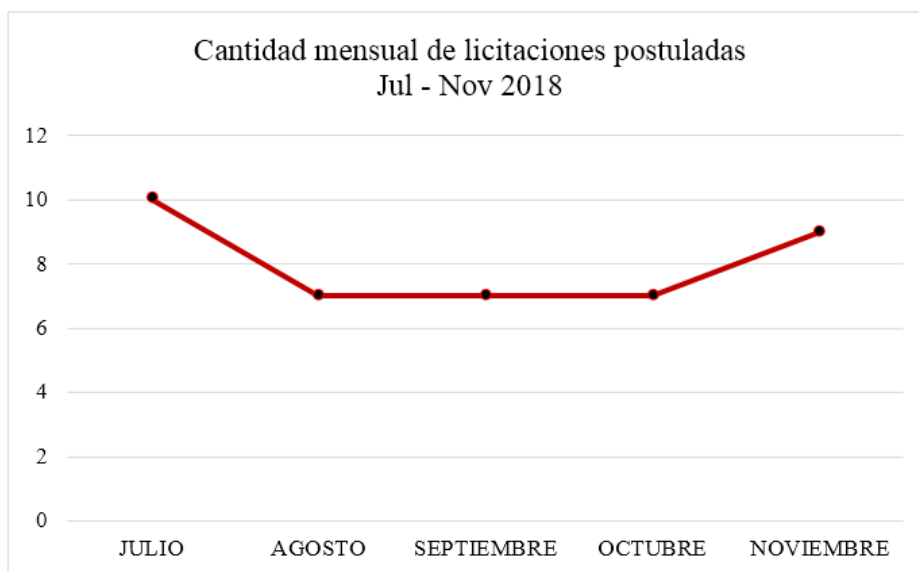
Tabla 15: Cantidad de licitaciones postuladas por mes Jul - Nov 2018

MES	CANTIDAD
JULIO	10
AGOSTO	7
SEPTIEMBRE	7
OCTUBRE	7
NOVIEMBRE	9
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Tabla 15, en el mes de julio se postuló diez (10) veces, en agosto siete (7) vez, en el mes de septiembre siete (7) veces, en el mes de octubre siete (7) veces y en el mes de noviembre nueve (9) veces.

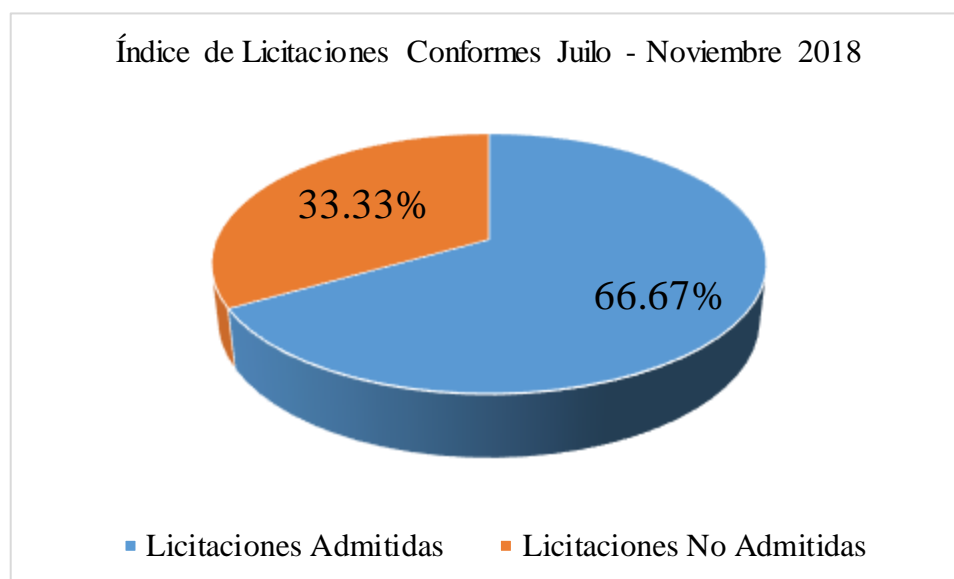
Figura 29: Postulación mensual de licitaciones Jul - Nov 2018



**Fuente:** Elaboración propia

Asimismo, se representa gráficamente la relación entre las licitaciones admitidas y no admitidas durante el periodo Jul - Nov 2018 (Ver Figura 30) tal como se muestra a continuación:

Figura 30: Índice de licitaciones conformes Jul – Nov 2018



**Fuente:** Elaboración propia

En la Figura 30 se observan las licitaciones admitidas (representadas por el 66,67 %) y no admitidas durante el periodo Julio – Noviembre 2018, siendo diversos los motivos por los cuales no se llegaron a admitir el 33,33 %, los mismos que se detallan en la columna “observaciones” del “Reporte de procedimientos de selección. Periodo Jul - Nov 2018 de Licitaciones” (Ver Anexo 23 al Anexo 29).

Para calcular el Índice de Licitaciones Conformes se aplica la fórmula establecida:

$$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$$

La cual fue aplicada en cada semana de medición (22 en total) para luego hallar el promedio de estos resultados.

$$LC = 66,67\%$$

Dónde:

LC: Índice de Licitaciones Conformes

LA: Licitaciones Admitidas

LP: Licitaciones Postuladas

Por lo tanto, se tiene como resultado general del Índice de Licitaciones Conformes pre test un cumplimiento del 66,67% para el periodo Julio – Noviembre 2018.

#### 2.7.1.5.2. Capacidad de Respuesta

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a esta dimensión (Capacidad de Respuesta) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Licitaciones” (Ver Anexo 4) de la cual se extraerá la información recolectada (Ver Anexo 23 al Anexo 29) necesaria para elaborar el cuadro de tiempos de entrega de Julio a Noviembre del 2018 (Ver Tabla 16):

Tabla 16: Cuadro de tiempos de entrega Jul - Nov 2018

CÓD:PRE-CR-001	FICHA DE REGISTRO DE CAPACIDAD DE RESPUESTA PRE TEST		
ÁREA:	ADMINISTRATIVA	FECHA:	JULIO 2018 - NOVIEMBRE 2018
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ	INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA
SEMANA N°	Tiempo Planeado de Armado de Licitación	Tiempo de Armado de Licitación	Índice de Tiempo Real de Servicio
	PRE-TEST	PRE-TEST	PRE-TEST
1	12	4	33.33%
2	14	3	21.43%
3	10	9	90.00%
4	10	8	80.00%
5	15	5	33.33%
6	10	3	30.00%
7	13	2	15.38%
8	12	5	41.67%
9	11	10	90.91%
10	13	3	23.08%
11	14	6	42.86%
12	18	13	72.22%
13	18	17	94.44%
14	18	11	61.11%
15	7	6	85.71%
16	7	3	42.86%
17	11	6	54.55%
18	8	7	87.50%
19	21	12	57.14%
20	14	5	35.71%
21	18	10	55.56%
22	15	7	46.67%
<b>TOTAL</b>	289	155	<b>PROMEDIO</b>
<b>PROMEDIO</b>	13.14	7.05	<b>54.34%</b>

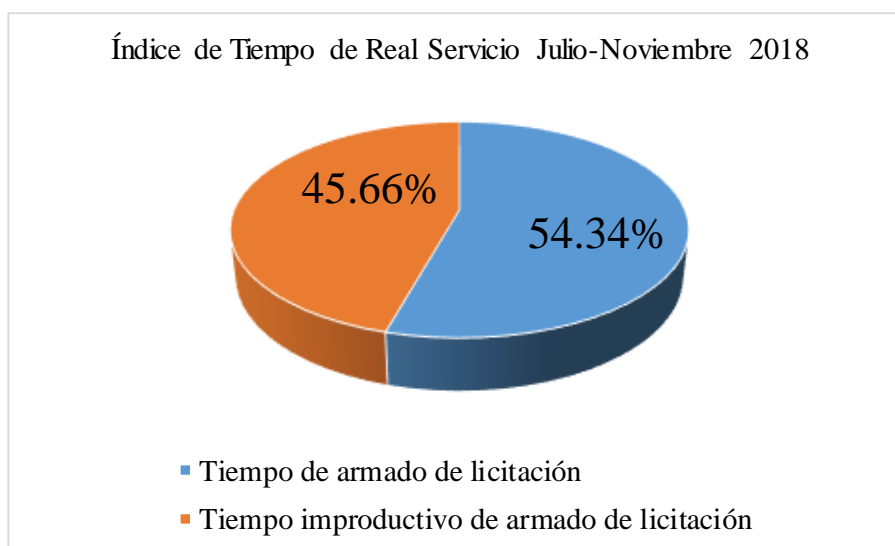
**Fuente:** Elaboración propia

En la Tabla 16 se observan las licitaciones a las cuales se postuló semanalmente, además el tiempo de armado de licitación (TAL), el cual representa los días empleados para cumplir con todo el proceso de licitación desde la fecha de inscripción a través del SEACE hasta la

fecha de presentación (también denominada la fecha límite o fecha de cierre), tomando en cuenta que mientras más rápido se inscriban mejor será su capacidad de respuesta, y por otro lado tenemos el tiempo planeado de armado de licitación (TPAL) el cual es el plazo de entrega que se considera desde la fecha de convocatoria hasta la fecha de presentación (Ver Anexo 23 al Anexo 29), apreciándose durante el periodo Julio – Noviembre 2018 una cantidad de 40 licitaciones en total durante dicho periodo.

El promedio de tiempo de armado de licitación expresado en días ( $TAL = 7,05$ ), y el promedio de días para la entrega de licitación ( $TPAL = 13,14$ ) del total de licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Julio – Noviembre 2018, donde tras realizar los cálculos mediante la aplicación de la fórmula semanalmente, y posteriormente calcular el promedio de estos se obtiene un 54,34% de capacidad de respuesta (TRS) debido a los tiempos improductivos, ya que Corporación Kamawi S.A.C. se demora en postular a las licitaciones. Asimismo, se representa gráficamente la relación entre el Tiempo de armado de licitación y el Tiempo improductivo de armado de licitación durante el periodo Jul - Nov 2018 (Ver Figura 31) tal como se muestra a continuación:

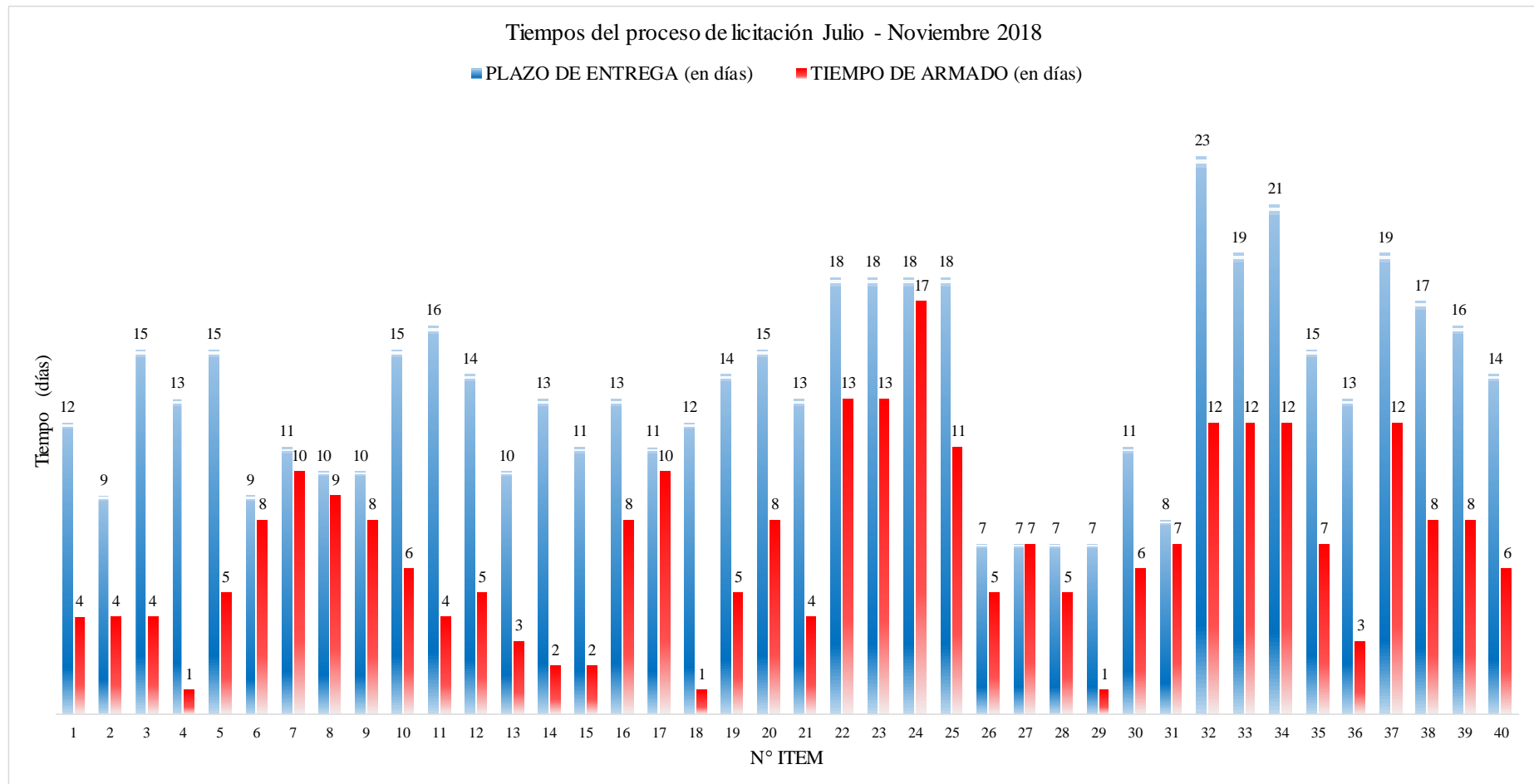
Figura 31: Índice de tiempo real de servicio Jul – Nov 2018



**Fuente:** Elaboración propia

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 32) en el cual se comparan el plazo de entre y el tiempo de armado de licitación, además, se observan los plazos de entrega y el tiempo de entrega de las 40 licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Julio – Noviembre 2018.

Figura 32: Tiempos del proceso de licitación Jul – Nov 2018



Fuente: Elaboración propia

Para calcular el Índice de Tiempo Real de Servicio se aplica la fórmula establecida:

$$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$$

La cual fue aplicada en cada semana de medición (22 en total) para luego hallar el promedio de estos resultados.

$$TRS = 54,34\%$$

Dónde:

TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio

TAL: Tiempo de Armado de Licitación

TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación

Por lo tanto, se tiene como Índice de Tiempo Real de Servicio un cumplimiento del 54,34% para el periodo Julio – Noviembre 2018.

En resumen, en la Tabla 17 se observa que, en el área administrativa antes de la implementación de la propuesta mejora y durante un periodo de 5 meses (Julio – Noviembre 2018), se obtuvieron los siguientes resultados: Respecto al Ciclo PHVA, se obtuvo un 31,82% del Índice de Actividades Terminadas y 56,52% del Índice de Resultados Obtenidos; por otra parte respecto a la Calidad del Servicio se obtuvo un 66,67% del Índice de Licitaciones Conformes y 54,34% del Índice de Tiempo Real de Servicio.

Tabla 17: Resumen de los resultados antes de la implementación

Actividades Realizadas (unds.)	Actividades Planificadas (unds.)	Metas Alcanzadas (unds.)	Metas Esperadas (unds.)
7	22	13	23
PLANIFICAR - HACER (AT)		VERIFICAR - ACTUAR (RO)	
31.82%		56.52%	
CICLO PHVA			
Licitaciones Admitidas (unds.)	Licitaciones Postuladas (unds.)	Tiempo de Armado de Licitación (días)	Tiempo Planeado de Armado de Licitación (días)
23	40	7,05	13,14
CONFIABILIDAD (LC)		CAPACIDAD DE RESPUESTA (TRS)	
66,67%		54,34%	
CALIDAD (CdS)			
60,50%			

**Fuente:** Elaboración propia

Asimismo, se puede apreciar que los tiempos improductivos, la falta de supervisión, la falta de capacitaciones, además de la falta de una cultura de trabajo basada en la calidad del servicio, dificultan que los colaboradores puedan realizar su trabajo correctamente y por ende perder las licitaciones.

## **2.7.2. Propuesta de mejora**

### **2.7.2.1. Comparación causa – solución**

Se eligió la metodología del Ciclo PHVA, ya que se realizó en análisis mediante la herramienta de Análisis de Criticidad (Ver Tabla 7) en la que se escoge dicha herramienta por encima de otras como el Lean, Reingeniería y el TOC. De igual manera para tomar la decisión de elegir esta **herramienta integral** con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., se tomó como referencias los estudios realizados por la Consultora ISOTools durante el año 2015, que menciona las ventajas del **Ciclo PHVA** para una organización, las cuales son: En el corto plazo se logran mejoras evidentes, se logra la reducción de costos en la prestación de servicios y fabricación de servicios, se consigue elevar la productividad y lleva a la empresa a lograr ser competitiva, ayuda a que los procesos se adapten a los avances tecnológicos, permite detectar y eliminar procesos repetitivos y detecta y elimina procesos repetitivos (ISOTools, 2015).

En base a las causas principales identificadas, se presentan las siguientes alternativas de solución (Ver Tabla 18) que se integraran como parte de la implementación del Ciclo PHVA, las cuales han sido evaluadas según la justificación social, técnica y económica que hacen factible su desarrollo en Corporación Kamawi S.A.C.



Tabla 18: Principales causas del problema con su respectiva alternativa de solución

CAUSA		ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	
C3	Tiempos improductivos	Toma de tiempos / Suprimir elementos distractores / Check List	<b>P H V A</b>
C2	No existe supervisión	Establecer una rutina de supervisión diaria / Plan de control y supervisión	
C4	Personal no capacitado	Programa de capacitación al personal	
C7	Procedimientos no estandarizados	Procedimiento Operativo Estandarizado (POE)	
C9	Deficiente distribución del espacio	Plan de Redistribución de planta	
C1	Documentación no digitalizada	Digitalizar la documentación / Plan para la gestión de la base de datos	
C13	Maquinarias y herramientas desgastadas	Comprar nuevas maquinarias y herramientas / Plan de Mantenimiento de maquinarias y herramientas	

**Fuente:** Elaboración propia

#### 2.7.2.2. Cronograma de ejecución del Ciclo PHVA

Para llevar a cabo la propuesta, se procedió a elaborar un cronograma detallado del plan de mejora (Ver Tabla 19), también conocido como el Diagrama de Gantt, que permita establecer una secuencia ordenada para desarrollar cada una de las 4 etapas de la metodología que se aplicó para la presente investigación, además de realizar las coordinaciones necesarias con la gerencia de la empresa y el área donde se aplicará el ciclo PHVA.

El periodo que abarca este cronograma es desde Junio del 2018, mes en el cual se hicieron las primera coordinaciones con la Gerencia de la empresa elegida para los fines de esta investigación, hasta Julio del 2019, mes en el cual a través de la sustentación se dan a conocer los resultados obtenidos tanto en el pre test, implementación y post test de este estudio.

En la primera parte del cronograma propuesto se considera como primer ítem general al “inicio de la investigación” conformada por las actividades realizadas antes y durante el pre test; en el segundo ítem general “implementación del Ciclo PHVA” conformada por las actividades realizadas durante y después del post test, todo esto con la participación de los investigadores, los colaboradores del área administrativa y con el apoyo de la Gerencia de Corporacion Kamawi S.A.C.

Tabla 19: Cronograma del plan de mejora

Proyecto:		Aplicación del Ciclo PHVA				Empresa:		Corporación Kamawi S.A.C.								Fecha de Inicio:		jun-18		Firma o Sello de V°B°:																																							
Objetivo:		Mejorar la Calidad del Servicio				Responsables:		Murillo / Timaná								Fecha de Fin:		jul-19																																									
ÍTEM	ACTIVIDADES	Año:		2018																2019																																							
		Mes:		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
		Semana:		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
1	Inicio de la investigación																																																										
1	Reunión con la Gerencia de la empresa seleccionada																																																										
2	Aprobación de la implementación de la mejora por la Gerencia																																																										
3	Coordinación del cronograma de visitas para iniciar el estudio																																																										
4	Identificar la situación actual de la empresa																																																										
5	Descripción e identificación de las actividades																																																										
6	Presentación de la propuesta de mejora																																																										
2	IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO PHVA																																																										
Etapa 1	Planear																																																										
	Definir y analizar la magnitud del problema																																																										
	Buscar todas las posibles causas																																																										
	Investigar cual es la causa mas importante																																																										
	Planteamiento de objetivos																																																										
Etapa 2	Hacer																																																										
	Poner en práctica las medidas remedio																																																										
Etapa 3	Verificar																																																										
	Revisar los resultados obtenidos. Post test																																																										
Etapa 4	Actuar																																																										
	Prevenir la recurrencia del problema																																																										
	Conclusión																																																										
3	Análisis Económico Financiero																																																										
4	Análisis Descriptivo																																																										
5	Análisis Inferencial																																																										
6	Análisis de Sensibilidad																																																										
7	Discusión																																																										
8	Conclusión																																																										
9	Recomendaciones																																																										

Fuente: Elaboración propia

Asimismo se puede apreciar el cronograma de ejecución del plan de mejora de forma más detallada (Ver Anexo 30 al Anexo 34).

### 2.7.2.3. Presupuesto de ejecución del PHVA

El presupuesto o monto total (Ver Tabla 20) necesario para implementar el Ciclo PHVA (propuesta de mejora) será igual al resultado de la sumatoria de los resultados en las tablas de **presupuesto de ejecución del PHVA desglosadas según cada etapa y con sus respectivas actividades** (Ver Anexo 35, Anexo 36, Anexo 37, Anexo 38 y Anexo 39) que ayudaran a un mejor entendimiento del factor monetario necesario para su realización.

Tabla 20: Presupuesto total para implementar el PHVA

ETAPA	COSTOS	Monto Total necesario para Implementar el Ciclo PHVA
PLANEAR	S/. 328.10	S/. 4,384.90
HACER	S/. 3,778.80	
VERIFICAR	S/. 145.50	
ACTUAR	S/. 132.50	

Fuente: Elaboración propia

### 2.7.3. Implementación de la propuesta de mejora

#### 2.7.3.1. Actividades para el Inicio de la Investigación

##### 2.7.3.1.1. Reunión con la Gerencia de la empresa seleccionada

Los investigadores se reunieron con la Gerente General de Corporación Kamawi S.A.C. para sensibilizarla acerca de la importancia de identificar posibles problemas y explicarle acerca de la aplicación de una mejora para revertirlos dentro de la empresa (Ver Figura 33).

Figura 33: Primera reunión con la gerencia



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

### 2.7.3.1.2. Aprobación de la implementación de la mejora por la Gerencia

Se evidencia en la Acta de aprobación mencionada en los aspectos éticos de la presente investigación (Ver Figura 34).

Figura 34: Acta de aprobación

Lima, 25 de junio del 2018

**CORPORACIÓN KAMAWI SOCIEDAD ANONOMA CERRADA – CORKA SAC**  
Jr. Aristides Sologuren Mza. I Lt. 3. Urb. Parques de Villa Sol IV Etapa, Los Olivos, Lima

Atención : Sra. Marina Catty Naveda Gutiérrez  
GERENTE DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C.

Asunto : Aprobación de realización de estudios y observaciones en la empresa para implementación de mejora

Quienes suscriben, Jeancarlo Timaná Valladolid con DNI N° 70050242 y Luis Daniel Murillo Retuerto con DNI N° 44373983, alumnos del 10mo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, por medio de la presente nos presentamos y exponemos:

Que, con fines académicos, teóricos y prácticos, se solicita su aprobación para poder realizar estudios y observaciones dentro de la empresa a la cual usted representa, con el fin de aplicar nuestros conocimientos conseguidos dentro de nuestra casa de estudios. A su vez, le solicitamos facilitarnos la información necesaria y tomar datos para tener un mejor panorama y emitir un juicio más certero.

Es pertinente expresar que este estudio será en beneficio mutuo, tanto para la mejora de su organización, como para nuestro aprendizaje como tesis.

De antemano agradecemos su atención.

Saludos cordiales

  
JEANCARLO TIMANÁ VALLADOLID  
DNI N° 70050242

  
LUIS DANIEL MURILLO RETURTO  
DNI N° 44373983





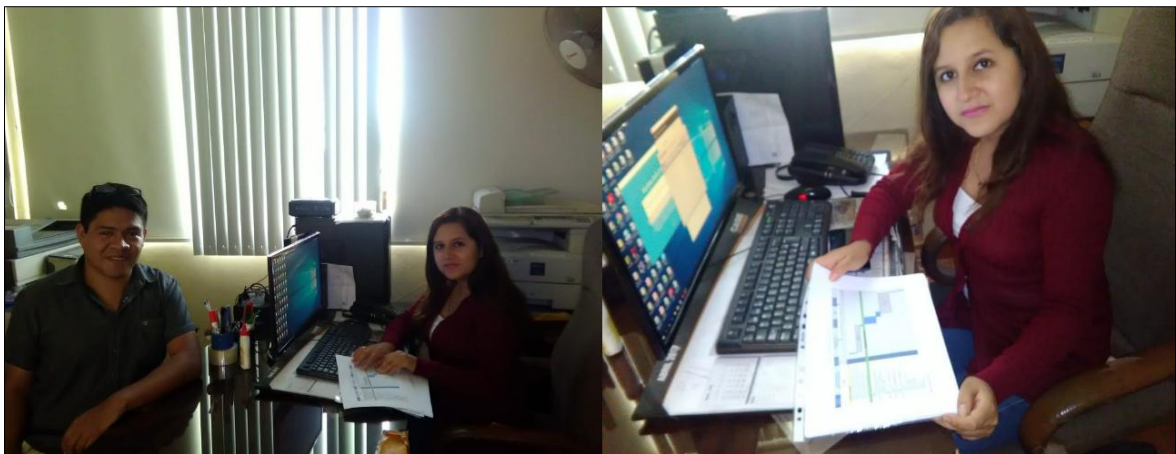
**Fuente:** Elaboración propia autorizado por Corporación Kamawi S.A.C.

Con esta aprobación (Ver Figura 34) se obtuvo el permiso oficial por parte de la empresa, para acceder a su información, analizarla y poder realizar las medidas correctivas que sean necesarias para mejorar los indicadores que han planteado los investigadores.

#### **2.7.3.1.3. Coordinación de visitas para realizar observaciones**

Se realiza una reunión con la Gerente General de la empresa, en la cual se coordina las fechas de visita a la empresa para realizar las observaciones respectivas, en la que se llega a determinar que los días martes y jueves los días para la visita de los investigadores, además se estableció que la visita serán de 1 hora de duración, previa coordinación con la Gerente General (Ver Figura 35).

Figura 35: Reunión para la coordinación del cronograma de visitas



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

La importancia de coordinar un régimen de visitas, enfocadas en realizar las mediciones, observaciones y tomar apuntes de la información relevantes para los fines de esta investigación, no debe afectar ni obstaculizar las funciones y actividades diarias que realizan los colaboradores.

#### **2.7.3.1.4. Identificar la situación actual de la empresa**

Esta fase se llevó a cabo en la primera parte de la situación actual de la empresa correspondiente a la presente investigación (Ver numeral 2.7.1.4). Luego se procede a presentar la información obtenida después de haber realizado las observaciones y toma de datos pertinentes para los fines de esta investigación.



#### **2.7.3.1.5. Descripción e identificación de las actividades**

Esta fase se llevó a cabo en la primera parte de la presente investigación (Ver Numeral 2.7.1.1.7.1) donde se detalla el paso a paso del proceso para el armado de licitaciones en la Corporación Kamawi S.A.C.

#### **2.7.3.1.6. Presentación de la propuesta de mejora**

Se realiza una reunión con la Gerente General de la empresa, en la cual se le hace entrega de la propuesta (Ver Figura 36 y Figura 37).

Figura 36: Reunión para la presentación de la propuesta de mejora



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

Mediante la presentación de la propuesta se le resalta la importancia de la aplicación de la misma, los beneficios que contraería y los recursos necesarios para que se llegue a concretar de manera correcta tanto en beneficio de la empresa como de sus colaboradores.

Figura 37: Carta de presentación de la propuesta de mejora

Lima, 26 de Noviembre del 2018

**CORPORACIÓN KAMAWI SOCIEDAD ANONOMA CERRADA – CORKA SAC**  
Jr. Arístides Sologuren Mza. I Lt. 3. Urb. Parques de Villa Sol IV Etapa, Los Olivos, Lima

Atención : Sra. Marina Catty Naveda Gutiérrez  
GERENTE DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C.

Asunto : Presentación de la propuesta de mejora para implementación

Quienes suscriben, Jeancarlo Timaná Valladolid con DNI N° 70050242 y Luis Daniel Murillo Retuerto con DNI N° 44373983, alumnos del 10mo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, por medio de la presente nos presentamos y exponemos:

Que, luego de haber realizado los estudios y observaciones correspondientes, se determinó que el principal problema se encuentra en el área administrativa, a su vez se determinó que la herramienta de ingeniería a utilizar será del ciclo de Deming o ciclo PHVA.

Por lo tanto la propuesta de mejora se denominará APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C., LOS OLIVOS, 2019.

Para ello le solicitamos a usted poder comenzar con la implementación lo antes posible.

De antemano agradecemos su atención

Saludos cordiales

  
JEANCARLO TIMANÁ VALLADOLID  
DNI N° 70050242

  
LUIS DANIEL MURILLO RETUERTO  
DNI N° 44373983





**Fuente:** Elaboración propia autorizado por Corporación Kamawi S.A.C.

### **2.7.3.2. Aplicación del Ciclo PHVA**

En el detalle del desarrollo de la propuesta de mejora se ha tomado como referencia la secuencia propuesta por el autor Humberto Gutiérrez, quien plantea 8 pasos para ejecutar las 4 etapas del Ciclo PHVA (Ver Tabla 8).

La empresa en estudio, Corporación Kamawi S.A.C., tiene problemas relacionados a la baja calidad de su servicio en el área administrativa, por lo que, al haber contado con la aprobación de la propuesta de mejora por parte de la Gerencia, se procedió a dar inicio a las etapas que conforman la **Implementación del Ciclo PHVA**, las cuales serán descritas detalladamente a continuación:

#### **2.7.3.2.1. ETAPA 1: Planear**

Esta etapa comprende el análisis para identificar las causas del problema general, este proceso se realizó en el capítulo I, donde se desarrolló el Diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) y se evaluó las causas que generan la baja calidad del servicio en el área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C. Además, para esta etapa, aplicaremos el Diagrama de Pareto (Ver Tabla 4), el cual nos permite identificar las causas raíz de la baja calidad del servicio y la respectiva acción a tomar.

La Etapa de planificación, a su vez también está conformada por otras sub-etapas o actividades, tales como:

##### **2.7.3.2.1.1. Actividad 1: Definir y analizar la magnitud del problema**

Tras haber realizado los cálculos del pre-test (de Julio – Noviembre 2018), los investigadores se reúnen con la gerencia visitando las instalaciones de la empresa durante las dos primeras semanas del mes de Diciembre del mismo año. En la primera visita de este mes a la empresa, y solo con la participación de la gerencia, se le dio a conocer toda la información recolectada con el fin de dar un diagnostico concreto acerca de los posibles problemas y las respectivas causas que aquejan a la organización, además de otras observaciones que se hayan podido detectar. Asimismo, se coordinaron las fechas y horarios en las que se realizarían las gestiones necesarias para la implementación de la mejora, además de los formatos diseñados para su sustento.

En la segunda reunión, y con la participan tanto de la gerencia como de los colaboradores de la empresa, se enumeran los problemas potenciales, que se observaron desde los



primeros días de visita (Junio 2018) y durante el periodo de pre-test hasta la fecha, a través de una lista además de una hoja de control antes de la implementación de la mejora (Ver Tabla 21), que se le presenta a la gerencia de la empresa, en la cual se determina los motivos principales que causan el rechazo (no admisión) de las licitaciones, asimismo se sustenta a través del Diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) que el principal problema está ubicado en el área administrativa, la cual refiere a la baja calidad del servicio suscitada durante los últimos meses. Asimismo, se les da a conocer los motivos por los cuales es importante realizar una mejora en la organización y para lo cual se necesita principalmente de la participación y el compromiso total de cada uno de los colaboradores, lo cual conllevará a un beneficio mutuo entre empresa-colaborador, además de la metodología a seguir para poder solucionar el problema encontrado, la cual se sustenta a través de la elaboración de la Matriz Causa-Solución (Ver Tabla 6) y la Matriz de Criticidad (Ver Tabla 7).

Toda la información que se pudo recolectar durante las visitas, fueron debidamente documentadas y analizadas por los investigadores con la finalidad de determinar cuál es el problema principal a resolver con la intención de sustentarlo ante la Gerencia y lograr la aprobación del inicio de las actividades necesarias para implementar la mejora en la empresa.

Por otra parte, se dio a conocer la magnitud del problema a través de una hoja de control en la cual se aprecian los principales motivos de la no admisión de las licitaciones mensualmente antes de la mejora (Ver Tabla 21), la misma que se presentó en la primera semana de Diciembre del 2018, y después de la mejora (Ver Tabla 22), la misma que se presentó en la primera semana de Julio del 2019.

Tabla 21: Hoja de control del armado de licitaciones antes de la mejora

Motivos de NO admisión de propuestas		PERIODO JUL - NOV 2018						
		Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total	Porcentaje
1	Errores de incongruencia en la documentación presentada	4	1	2	2	2	11	65%
2	Falta de documentación necesaria	2	1	1	0	2	6	35%
Total		6	2	3	2	4	17	100%

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 22: Hoja de control del armado de licitaciones después de la mejora

Motivos de NO admisión de propuestas		PERIODO FEB - JUN 2019					
		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
1	Errores de incongruencia en la documentación presentada	1	1	2	0	4	8
2	Falta de documentación necesaria	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Comparando ambos cuadros, se puede observar que la cantidad de "Errores de incongruencia en la documentación presentada" se redujeron de 11 en el pre test a 8 en el post test, considerando que se aumentaron la cantidad de propuestas de licitaciones postuladas.

Por otro lado, la cantidad de "Falta de documentación necesaria" se redujo a 0, no cometiendo este tipo de falla para el post test.

#### 2.7.3.2.1.2. Actividad 2: Buscar todas las posibles causas

Para esta actividad se utilizan una serie de técnicas que servirán para analizar las causas de origen del problema. En primer lugar, y tomando como fuente de información a los colaboradores, se utilizó la técnica de "Lluvia de Ideas" (Ver Figura 3), la cual consiste en enumerar todas las posibles causas que originan el problema, para luego con un análisis más detallado poder determinar si existe similitud entre las opiniones expresadas por cada uno de los participantes. Por otra parte, a través de la técnica del "Árbol del problema" (Ver Figura 4), se pudo determinar cuáles eran las consecuencias respectivas a cada una de las principales causas identificada.

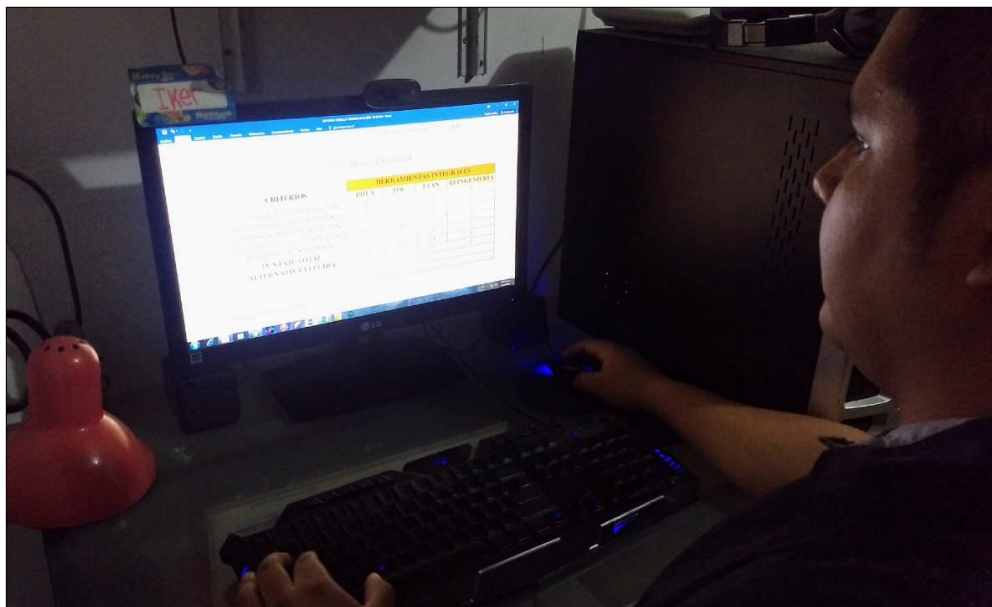
#### 2.7.3.2.1.3. Actividad 3: Investigar cuales son las causas más importantes

Para ello se utilizará herramientas de calidad. En primer lugar, se utilizará el Diagrama de Ishikawa (Ver Figura 5) o también llamada 'espina pescado', el cual organiza de manera ordenada las principales causas del problema principal subdividiéndolas en seis grupos (técnica de las 6M) mencionadas a continuación: Maquinaria, Mano de obra, Materiales, Medición, Medio ambiente y Métodos; en cada uno de estos grupos se distribuirán las causas señaladas en la lluvia de ideas (Ver Figura 3) y el árbol del problema (Ver Figura 4) según corresponda.

Luego de haber ordenado las causas del problema, se determinará la relevancia existente entre cada una de estas a través de la “Matriz de impacto” (Ver Tabla 3), para que posteriormente según su relevancia, la información sea trasladada a la herramienta del “Diagrama de Pareto” (Ver Tabla 4), y pueda ponderarse para determinar cuáles son las más importantes según el Principio de “80-20” según Pareto (Ver Tabla 5). Las que tengan mayor porcentaje de incidencia serán aquellas que se atacarán para poder solucionar el problema principal.

Por último, se elaborará (Ver Figura 38) y utilizará la herramienta “Matriz Causa-Solución” (Ver Tabla 6), en la cual los investigadores analizan y determinan las mejores alternativas de solución para cada una de las causas principales, para finalmente determinar de que la herramienta integral indicada para la solución de estas causas y por ende del problema es el ciclo PHVA (Ver Tabla 7) tal y como se aprecia en la Matriz de Criticidad.

Figura 38: Elaboración de diagramas y matriz



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

#### 2.7.3.2.1.4. Actividad 4: Planteamiento de objetivos

Para dar solución a las causas de origen del problema, y con ayuda de las herramientas de calidad, se determinaron cumplir los siguientes objetivos:

1. **Reducir los tiempos improductivos**, para lo cual se va a elaborar un Check List, al cual denominamos Hoja de Registro diario - semanal de tareas ejecutadas, el cual permita

establecer un control continuo y equilibrado de las actividades que se desempeñan en el área de estudio, con una periodicidad diaria o semanal de personal.

2. **Implementar un plan de control y supervisión**, para lo cual se va a elaborar un Plan de control y supervisión a través de un Check List (también denominado Hoja de Verificación) del proceso de armado de propuesta de licitación, el cual permita realizar el seguimiento de cada actividad necesaria para la realización de esta labor.

3. **Implementar un programa de capacitación**, para lo cual se va a elaborar un Programa de capacitación al personal, las mismas que se realizarán de manera interna y en la medida que se pueda de manera externa en otras instituciones, que permitan mejorar el desempeño del personal a través del fortalecimiento de sus conocimientos.

4. **Establecer un proceso estandarizado**, para lo cual se va a elaborar un Procedimiento Operativo Estandarizado (POE), el cual permita uniformizar las actividades necesarias para la realización del proceso de armado de licitación, debido a que hoy en día solo se basan en su propia experiencia para realizar sus labores.

5. **Mejorar la distribución de espacios**, para lo cual se va a elaborar un Plan de redistribución de planta, el cual permita maximizar el aprovechamiento del espacio disponible conllevando a encontrar con mayor facilidad la documentación necesaria para el armado de licitaciones, además de propiciar mayor confortabilidad a los trabajadores.

6. **Mejorar la gestión y disponibilidad de documentación**, para lo cual se va a elaborar un Plan para la gestión de la base de datos, lo cual permita digitalizar la documentación que está en archivadores ocupando espacio de manera innecesaria, la misma que se va a almacenar en un disco duro externo, además de guardarse una copia de seguridad en un disco duro interno que será salvaguardado por la Gerencia.

7. **Implementar un plan de mantenimiento**, para lo cual se va a elaborar un Plan de mantenimiento de maquinarias y herramientas, el cual permita ampliar la vida útil de los ordenadores (computadoras), principal herramienta de trabajo para el armado de licitaciones, los mismos que hoy en día no reciben el cuidado necesario.

Luego de realizar las 4 actividades de esta primera etapa (PLANEAR), se elaboró una tabla que resume nuestro plan de trabajo (Ver Tabla 23):

Tabla 23: Etapa de Planificación de implementación de la propuesta de mejora

ÍTEM	CAUSA	IDEA (ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN)	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	OBJETIVO	PRIORIDAD
1	Tiempos Improductivos	Hoja de Registro diario - semanal de tareas ejecutadas (Ver Tabla 24)	Seguimiento de cada actividad	Elaborar Check List u Hoja de Registro diario	Reducir los tiempos improductivos	A
2	No existe supervisión	Check List del proceso de armado de licitación (Ver Figura 41 y 42)	Supervisión de cada actividad	Elaborar hojas de control	Implementar un plan de control y supervisión	A
3	Personal no capacitado	Programa de capacitación al personal (Ver Tabla 25)	Capacitación en Calidad del Servicio	Realizar capacitaciones prácticas semanales	Implementar un programa de capacitación	A
4	Procedimientos no estandarizados	Procedimiento Operativo Estandarizado - POE (Ver Figura 46)	Estandarización de procesos	Elaborar un proceso estandarizado	Establecer un proceso estandarizado	A
5	Deficiente distribución del espacio	Plan de redistribución de planta (Ver Figura 47 y 48)	Redistribución de espacios	Elaborar la nueva distribución del espacio disponible	Mejorar la distribución de espacios	B
6	Documentación no digitalizada	Plan para la gestión de la base de datos (Ver Figura 54 y 55)	Digitalización de la información	Digitalizar y ordenar la información	Mejorar la gestión y disponibilidad de documentación	C
7	Maquinarias y herramientas desgastadas	Plan de mantenimiento de maquinarias (Ver Figura 58)	Supervisión de mantenimiento	Elaborar plan de mantenimiento básico de ordenadores y máquinas impresora	Implementar un plan de mantenimiento	C
Prioridad: Alta (A), Media (B), Baja (C)						
***Criterios que fueron establecidos conjuntamente con la Gerencia en base a la factibilidad de su realización ***						

**Fuente:** Elaboración propia

- ✓ **Objetivo principal planteado:** Mejorar la calidad del servicio del área administrativa.
- ✓ **Acciones correctivas:** Implementar nuevos formatos que contribuyan a realizar una adecuada supervisión del proceso y los colaboradores, además de realizar las capacitaciones que propicien un mejor desempeño del área afectada.
- ✓ **Cronograma de actividades:** Para la realización de las actividades, se tomó como referencia el diagrama de Gantt previamente establecido (Ver Tabla 19), el mismo que coadyuvará en la mejora del armado de licitaciones.

#### **2.7.3.2.2. ETAPA 2: Hacer**

##### **2.7.3.2.2.1. Actividad 5: Poner en práctica los objetivos o medidas remedio**


Se pone en ejecución los objetivos planteados en la etapa anterior:

1. Para lograr reducir los tiempos improductivos del área administrativa, y debido a que los tiempos de las actividades para el proceso de armado de propuestas son considerablemente variables y al tratarse de la poca frecuencia en que estas actividades se dan, se optó por no realizar una toma de tiempos ya que existe poca certeza de que dichos tiempos se cumplan continuamente en todos los procesos. Es por eso que se decidió por elaborar una Hoja de Registro diario - semanal de tareas ejecutadas (Ver Tabla 24), que sirva como control de actividades periódica (diarias o semanales) asignadas a los colaboradores del área administrativa con el fin de darle un mejor seguimiento de dichas actividades, y de esta manera, poder aprovechar el máximo las horas de trabajo de los colaboradores para realizar actividades productivas.

Asimismo, para realizar un seguimiento de todas las actividades y comprobar si cada una de ellas era realizada, la Gerencia realizó aleatoriamente la inspección del proceso en el área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

Finalmente, para evitar la distracción principal, la cual se debe al uso indebido del internet para fines de ocio, se instaló el programa “Simple Website Blocker” (Ver Figura 39), el cual es un software gratuito que ayudó a bloquear las páginas web no relacionados con el proceso de armado de licitación.

Tabla 24: Hoja de Registro diario – semanal de tareas ejecutadas

HOJA DE REGISTRO DIARIO - SEMANAL DE TAREAS EJECUTADAS																		
ÁREA BENEFICIARIA: <u>ADMINISTRACION</u> TRABAJADOR: <u>CLADYS GARCIA CANO - AUXILIAR ADMINISTRATIVO</u> MES: <u>MARZO</u> SEMANA: <u>1</u>																		
																		
REGISTRO DIARIO DE LA CANTIDAD DE TIEMPO Y DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL ÁMBITO DE ACTIVIDADES DE ARMADO DE PROPUESTA, EN ACTIVIDADES FUERA DE OFICINA Y EN EL ÁMBITO DE OTRAS ACTIVIDADES DENTRO DEL HORARIO DE TRABAJO																		
Día	ACTIVIDADES DE ARMADO DE PROPUESTA	HORA INICIO	HORA FIN	TIEMPO EN MIN. (1)	OBSERVACIONES	ACTIVIDADES FUERA DE OFICINA	HORA INICIO	HORA FIN	TIEMPO EN MIN. (2)	OBSERVACIONES	OTRAS ACTIVIDADES	HORA INICIO	HORA FIN	TIEMPO EN MIN. (3)	OBSERVACIONES	TOTAL TIEMPO OPERATIVO (MIN.)	TOTAL TIEMPO POR DIA (MIN.)	EFICIENCIA
1	Búsqueda de licitación	8:30 AM	10:00 AM	90		Salida al banco	2:15 PM	3:30 PM	75	retiro de dinero	Limpieza de área de trabajo	8:10 AM	8:30AM	20		335	480	69.79%
	Análisis de viabilidad	10:00 AM	11:00 AM	60														
	Recopilación de información	11:00 AM	12:30 PM	90	No se termino de recopilar para hacer otras labores													
2	Redacción de anexos	8:30 AM	11:30 AM	180		Salida a pagar servicios	3:30 PM	4:40 PM	60		Limpieza de área de trabajo	8:15 AM	8:30 AM	15		375	480	78.13%
	Unificación de información	11:30 AM	1:00 PM	90														
	Digitalización de propuesta	2:30 PM	3:00 PM	30														
3						Trámite en el ministerio de Trabajo	8:00 AM	11:30 AM	210	Registro en Empresas Promocionales	Compra de útiles de oficina	2:30 PM	4:00 PM	90		390	480	81.25%
						Entrega de facturas y guías a cliente	11:30 AM	1:00 PM	90									
4	Búsqueda de licitación	11:00 AM	1:00 PM	120							Limpieza de área de trabajo	8:10 AM	8:40 AM	30		300	480	62.50%
	Análisis de viabilidad	2:30 PM	3:30 PM	60							Redacción de informe	9:00 AM	10:30 AM	90	Por encargo de la Gerente			
5						Entrega de la propuesta de licitación a la entidad	8:00 AM	11:30 AM	210		Redacción de informe	2:30 AM	4:00 PM	90	Por encargo de la Gerente	360	480	75.00%
						Trámite a la SUNARP	12:00 PM	1:00 PM	60									
6	Búsqueda de licitación	10:30 AM	12:30 PM	120							Limpieza general de la oficina	8:15 AM	10:00 AM	105		225	300	75.00%
TOTALES				840					705					440		1985	2700	73.52%

Nota: Agregar más celdas por día si es necesario

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

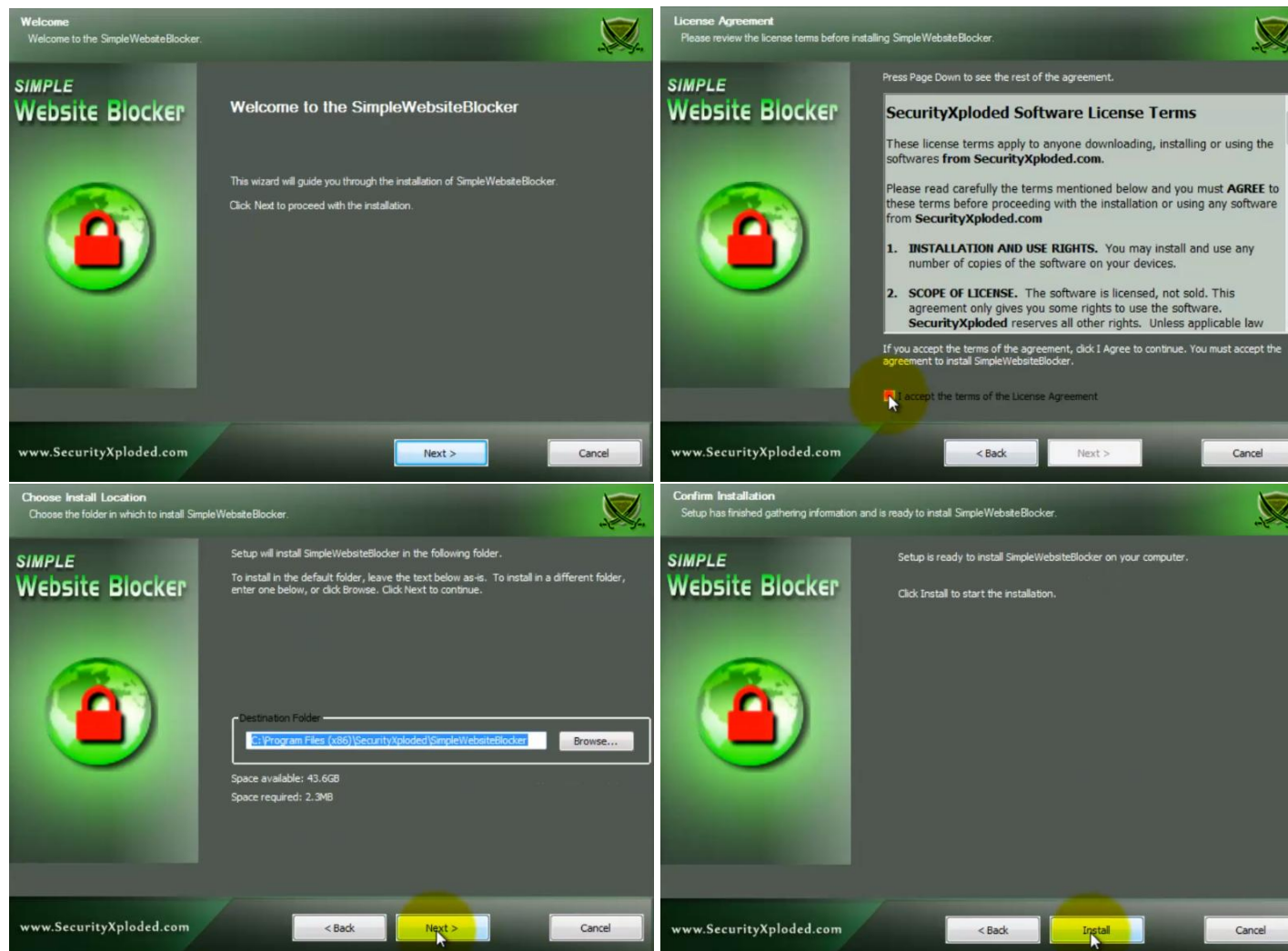
Fecha: 11./03./...19.

Firma  
(Responsable)

*Marino Cally Navada Guebara*  
Gerente General



Figura 39: Instalación del Simple Website Blocker



Fuente: Elaboración propia



Además, se procedió a configurar la lista de páginas web a las cuales el personal no tendrá acceso debido a ser distractivos (Ver Figura 40) y contraproducente para el logro de objetivos. En el paso 1 se debe ingresar la página web a bloquear; en el paso 2 se debe presionar en el botón Block Website y finalmente en el paso 3 se debe presionar en el botón Test Website.



Figura 40: Configuración del Simple Website Blocker



**Fuente:** Elaboración propia

2. Para lograr implementar un plan de control y supervisión, en primer lugar, se elaboró una primera lista de verificación, además se recabó la información proveniente de los colaboradores, para así saber la forma en la que se podía mejorar el procedimiento mencionado. A continuación, se muestra el posible Check List antes de la puesta en marcha de la mejora (Ver Figura 41).

Figura 41: Check List antes de la implementación de la mejora

CHECK LIST DEL PROCESO DE ARMADO DE PROPUESTA DE LICITACIÓN		N°		 CORPORACION KAMAWI S.A.C.
		02-2018		
N° de Propuesta :		A5-SM-2-2018-SISEL		 Marina Catty Naveda Gutierrez Gerente General
Fecha :		24-07-18		
Área :		Administración		
Encargado :				
		Gerente General		

FASE 1		Búsqueda de licitación	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
a	¿Se tuvo en cuenta el monto de la licitación?		X		
b	¿Se tuvo en cuenta la ubicación de la ejecución?		X		
c	¿Se tuvo en cuenta el plazo de entrega de la propuesta?			X	La búsqueda se realizó tardíamente

FASE 2		Inscripción electrónica	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
d	¿Se inscribió teniendo en cuenta los pasos anteriores?			X	Se omitió un paso

FASE 3		Recopilación de información	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
e	¿Se tiene información de la experiencia de la empresa a la mano?		X		
f	¿Se tiene información de la experiencia de los profesionales?			X	No se cumple con el perfil
g	¿La información se encuentra en forma física?		X		
h	¿La información se encuentra en forma virtual?			X	No se consiguió información
i	¿Se realizó la búsqueda en fuentes externas? *		X		
j	¿Se encontró la información requerida? **			X	No se presenta propuesta por falta de información

\* En caso la pregunta e) y/o f) tengan respuesta negativa \*\* En caso la pregunta i) tenga respuesta afirmativa

FASE 4		Redacción de anexos	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
k	¿Se tomó en cuenta procesos de armado de licitaciones anteriores?				

FASE 5		Unión de información	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
l	¿Se revisó si la información requerida está completa?				

FASE 6		Revisión de gerente	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
m	¿Se encontró errores en el contenido?				
n	¿Se demoró en corregir los errores?*				

\*En caso la pregunta m) tenga respuesta afirmativa

FASE 7		Ultimar detalles	¿Se realizó?		Observaciones
			Sí	No	
ñ	¿Hubo demoras en la validación y foliado?				
o	¿Se sacaron fotocopia a correctamente a todas las hojas de la propuesta?				
p	¿Se revisó rotulado antes de colocarlo?				
q	¿Se tuvo lista la propuesta antes de la fecha requerida?				



Fuente: Elaboración Propia

Se determinó que varias actividades eran omitidas (Ver Figura 41), lo cual conllevaba a cometer errores relacionados con la calidad manifestándose con el armado incompleto de



las licitaciones que generaban la pérdida de la misma. Es por eso que, para un mejor control y supervisión, se elaboró el siguiente Check list (Ver Figura 42):

Figura 42: Check List después de la implementación de la mejora

CHECK LIST DEL PROCESO DE ARMADO DE PROPUESTA DE LICITACIÓN		N°		CORPORACION KAMAWI S.A.C.	
		05-2019		 R.U.C. 20635816799	
N° de Propuesta	AS-5M-3-2019-HDLO	CORPORACION KAMAWI S.A.C.  Marina Catty Naveda Gutierrez Gerente General			
Fecha :	10-04-19				
Área :	Administración				
Encargado :					
<b>FASE 1</b>		<b>Búsqueda de licitación</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
a	¿Se verificó el monto de la licitación?			X	
b	¿Se verificó la ubicación de la ejecución?			X	
c	¿Se verificó el plazo de entrega de la propuesta?			X	
d	¿Se verificó que la empresa tuviera la experiencia necesaria?			X	
e	¿Se verificó si se cuenta con el perfil de los profesionales requeridos?			X	
<b>FASE 2</b>		<b>Inscripción electrónica</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
f	¿Se inscribió teniendo en cuenta los pasos anteriores?			X	
<b>FASE 3</b>		<b>Recopilación de información</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
g	¿La información se encuentra en forma física?			X	
h	¿La información se encuentra en forma virtual?			X	
<b>FASE 4</b>		<b>Redacción de anexos</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
i	¿Se verificó la correcta redacción de anexos?			X	
<b>FASE 5</b>		<b>Unión de información</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
j	¿Se verificó si la información requerida está completa?			X	
<b>FASE 6</b>		<b>Revisión de gerente</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
k	¿Se encontró errores en el contenido?			X	
l	¿Se demoró en corregir los errores?*				X
*En caso la pregunta k) tenga respuesta afirmativa					
<b>FASE 7</b>		<b>Ultimar detalles</b>		¿Se realizó?	
				Sí	No
m	¿Hubo demora considerable en la validación (firma de gerente) y foliado?				X
n	¿Se escaneó correctamente a todas las hojas de la propuesta?			X	
ñ	¿Se revisó rotulado antes de colocarlo?			X	
o	¿Se tuvo lista la propuesta antes de la fecha requerida?			X	

Fuente: Elaboración Propia

Se determinó que la mayoría o todas las actividades propuestas eran cumplidas, lo cual contribuyó a la mejora relacionada con la calidad en el armado de licitaciones.

3. Para lograr Implementar un programa de capacitación, que conlleve a fortalecer y uniformizar sus conocimientos en relación al proceso de armado de licitación, se elaboró el Programa de capacitación al personal (Ver Tabla 25) en la cual se detalla cada actividad realizada, además de los materiales necesarios para su realización y la fecha en la cual se llevó a cabo. Asimismo, debido a que la asistencia a la capacitación es de carácter obligatorio, se avala la asistencia de los participantes a través del Acta de asistencia al programa de capacitación (Ver Figura 43), con el fin de mejorar el desempeño del personal del área administrativa.

Asimismo, se adquirió el proyector BENQ Mx532 que propiciara una mejor visión durante el dictado de la capacitación (Ver Anexo 40 y Anexo 41)

La capacitación, que consta de 6 sesiones de 2 horas y media cada una, fue dirigida por el Colegiado José Adolfo Rodríguez Angulo identificado con CIP 98611 persona experta en el rubro y con más de 10 años de experiencia en este mercado, y a su vez asistido por Marina Catty Naveda Gutiérrez, Gerente de la empresa, quien se encargó de proporcionar todo lo necesario para su realización. El costo por hora que se le pagó al Colegiado fue de S/.50.00 dando un total de S/.750.00.

Se estableció la hoja de ruta detallando las actividades a realizar en cada sesión, además del diseño del programa en el cual se priorizan los temas principales que debe conocer todo trabajador que ejerce sus funciones en esta área de Corporación Kamawi S.A.C., los recursos o materiales a utilizar y la fecha programada para su realización a través del Programa de capacitación al personal (Ver Tabla 25).

Tabla 25: Programa de capacitación al personal

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DISEÑO DEL PROGRAMA</b>	<b>RECURSOS O MATERIALES A UTILIZAR</b>	<b>FECHA</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<p>* Informar e incentivar a los colaboradores respecto a la complejidad del proceso de armado de licitaciones, para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades prácticas necesarias, que les permitan realizar de manera responsable y efectiva el armado de las mismas, de tal manera que mejore los índices de calidad en el área administrativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Ecran</li> <li>• Presentación en Power Point</li> <li>• Videos afines</li> <li>• Datos estadísticos actuales</li> </ul>	21/01/2019
<b>CAPACITACIÓN EN EL PROCESO DE ARMADO DE LICITACIONES</b>	<p>*Ofrecer a los colaboradores el enfoque de una visión integral sobre la gestión de licitaciones, concentrándose en las normas que rigen las contrataciones del Estado, siendo estas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ley de contrataciones del Estado (Ley N° 30225)</li> <li>- El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Decreto Supremo N° 344-2018-EF)</li> <li>- Y las actualizaciones que presenten estas normas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Ecran</li> <li>• Presentación en PowerPoint</li> <li>• Videos afines</li> <li>• Datos estadísticos actuales</li> </ul>	22/01/2019
<b>ANÁLISIS PARTICIPATIVO</b>	<p>*Se analiza junto a los colaboradores la problemática del área y se propone conjuntamente las alternativas de solución que ayuden a minimizar el impacto de esta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra acrílica</li> <li>• Plumón</li> <li>• Papelógrafos</li> </ul>	22/01/2019
<b>SENSIBILIZACIÓN ACERCA DE LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO</b>	<p>*Desarrollo de conceptos relacionados a la calidad.</p> <p>*Implementación de una hoja guía (flujograma) para la gestión integral del armado de licitaciones.</p> <p>*Pautas de calidad.</p> <p>*Pautas para la concentración</p> <p>*Indicadores que ayudaran a medir la calidad.</p> <p>*Dar a conocer el objetivo anhelado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Ecran</li> <li>• Presentación en Power Point</li> <li>• Material de aprendizaje (Ver Anexo 42)</li> <li>• Videos afines</li> </ul>	23/01/2019

CICLO PHVA	<p>*Desarrollo de conceptos relacionados a la metodología que se implementara durante el desarrollo de la propuesta de mejora en el área administrativa.</p> <p>*Identificar etapas y sus ventajas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Presentación en Power Point</li> </ul>	24/01/2019
PROMOCIÓN DE TRANSPARENCIA EN LA INFORMACIÓN PARA BRINDAR UN SERVICIO DE CALIDAD	<p>*Concientizar a los colaboradores respecto a la importancia de la transparencia y veracidad de la información que se maneja.</p> <p>*Asimismo al final de la sesión proponer una retroalimentación a través de una lluvia de ideas para reforzar sus conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> <li>• Ecran</li> <li>• Presentación en Power Point</li> <li>• Material didáctico</li> <li>• Videos afines.</li> </ul>	25/01/2019
EXAMEN ORAL PARA VERIFICAR EL APRENDIZAJE	Realizar evaluación que sustente el aprendizaje inculcado durante el proceso, lo cual al mismo tiempo servirá para reforzar las partes que no hayan quedado claras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas bond</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	28/01/2019
FIRMA DEL ACTA DE ASISTENCIA AL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN (Ver Figura 43)	Se firma el acta que certifica la realización de la capacitación además de la asistencia de los participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de revisión</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	28/01/2019

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 43: Acta de asistencia al programa de capacitación

ACTA DE ASISTENCIA			
Proyecto	Programa de capacitación al personal		
Convocada por	Marina Catty Naveda Gutierrez	Cargo / Rol / Área	Gerente General
Lugar	Corporación Kamawi S.A.C.- Sala de Reuniones	Fecha	28/01/2019
Hora de inicio de la Reunión	04:00 p.m.	Hora de término de la Reunión	06:30 p.m.

PARTICIPANTES		ASISTENCIA						
Apellidos y Nombres	Cargo / Rol / Área	Fecha						
		21/01	22/01	23/01	24/01	25/01	28/01	
Garcia Cano Cladys	Auxiliar Administrativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Timaná Valladolid Jeancarlo	Asistente Administrativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Pimentel Garcia Gabriela Ludy	Asistente Administrativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	


  

AGENDA		
Fecha	Actividad	V°B°
21/01	Presentación	OK
22/01	Capacitación en el Proceso de Armado de Licitaciones	OK
	Análisis Participativo	OK
23/01	Sensibilización acerca de la importancia de la calidad del servicio	OK
24/01	Ciclo PHVA	OK
25/01	Promoción de transparencia en la información para brindar un servicio de calidad	OK
28/01	Examen para verificar el aprendizaje	OK
	Firma del acta de revisión de participación en el programa	OK

OBSERVACIONES
Capacitación realizada exitosamente con presencia de la Gerente General de la Empresa

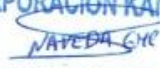


JOSE ADOLFO RODRIGUEZ ANGULO  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 98611

---

José Adolfo Rodríguez Angulo  
Capacitador

CORPORACION KAMAWI S.A.C.



Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

---

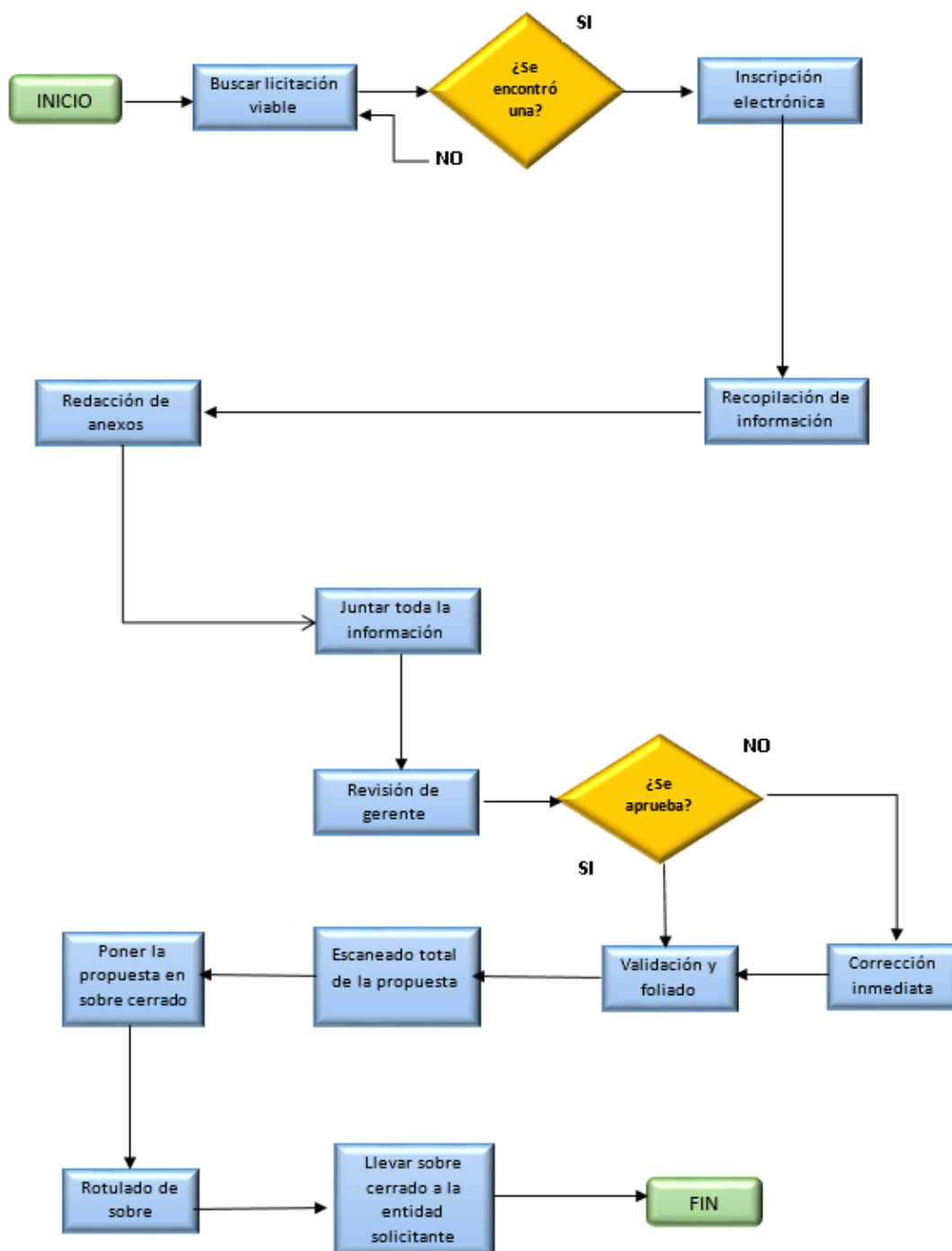
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración propia

El Acta de Asistencia (Ver Figura 43) avala la presencia de los colaboradores pertenecientes al área administrativa durante la realización de la capacitación.

4. Para lograr establecer un proceso estandarizado (POE), se tomó como base el Diagrama de flujo del proceso de armado de licitación después de la mejora (Ver Figura 44), en la cual se puede apreciar que la modificación que se realizó fue la de suprimir la actividad de búsqueda externa debido a que en la búsqueda de una licitación viable se analizó si es que se contaba con la información requerida.

Figura 44: Diagrama de flujo proceso de armado de licitación(después de la mejora)

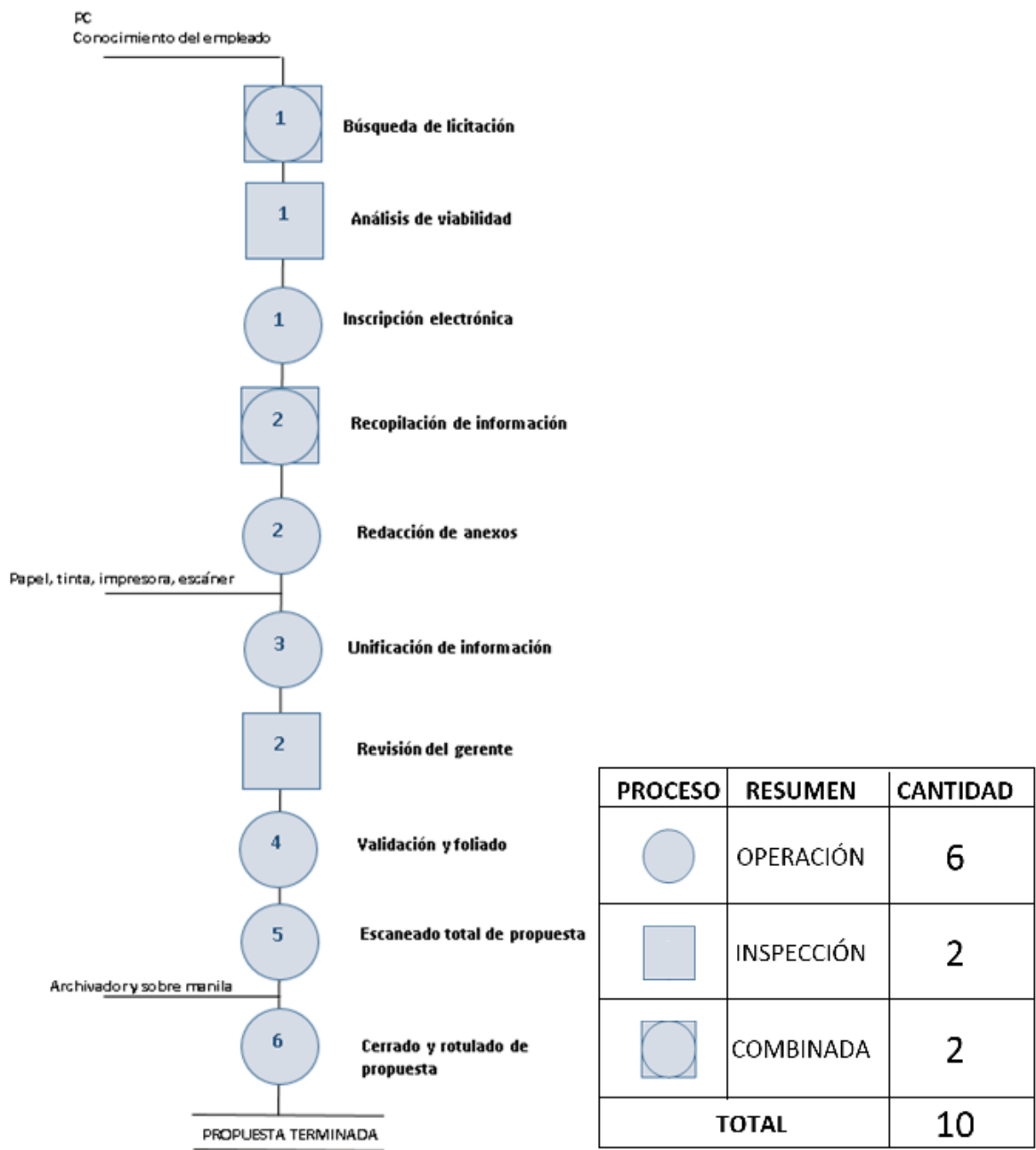


Fuente: Elaboración propia



De igual manera, se modificó el proceso de sacar fotocopia a la propuesta y se optó por escanear dicha propuesta que, con la ayuda de la memoria externa donde se podrá guardar gran cantidad de información, ayudará a no tener la información en físico lo cual ahorrará espacio y papel que pueden ser aprovechados de otra manera. Se da a conocer el DOP después de la mejora (Ver Figura 45).


Figura 45: DOP del proceso de armado de licitación (después de la mejora)



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el POE (Ver Figura 46), revisado y aprobado por la gerencia.

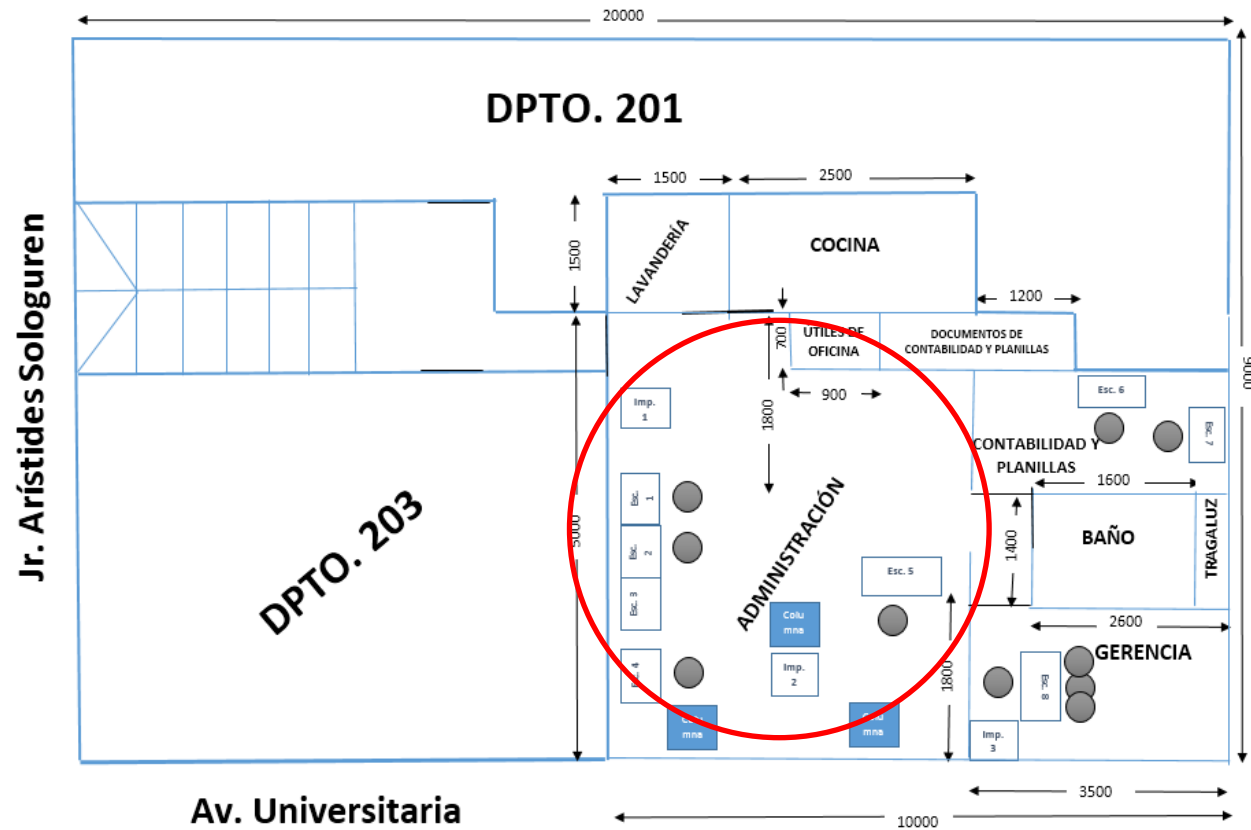
Figura 46: POE – Armado de propuesta de licitaciones

<b>CORPORACION KAMAWI S.A.C.</b>	<b>POE - ARMADO DE PROPUESTA DE LICITACIONES</b>	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
<b>OBJETIVO</b>	Ejecutar adecuadamente cada una de las actividades de armado de propuesta de licitaciones con la menor cantidad de errores.	
<b>ALCANCE</b>	Será aplicado al proceso de armado de licitación el cual es realizado por el área de administración en la empresa Corporación Kamawi S.A.C.	
<b>RESPONSABILIDAD</b>	La gerencia de la empresa será la encargada de la aprobación, revisión, distribución de la documentación. Mientras tanto el área de administración se ocupará del control de la documentación	
<b>DESARROLLO</b>	<p>1. Búsqueda de procedimiento de licitación viable en la cual se verificará si se cumplen con los requisitos exigidos en cuanto a costos implicados, ubicación de ejecución o entrega, plazo de entrega de la propuesta, experiencia exigida y plantel profesional requerido (de ser el caso).</p> <p>2. Una vez verificados los pasos anteriores, se procederá a inscribir vía electrónica al procedimiento escogido.</p> <p>3. A continuación se procederá a recopilar la información que se tiene. Si esta información se encuentra en físico, se procederá a sacar las copias necesarias, y si se encuentra en forma virtual, la misma se imprimirá.</p> <p>4. Luego se procederá a la redacción de anexos, los cuales se deberán consignar tal como lo indican y exigen las bases del procedimiento escogido.</p> <p>5. Después se procederá a unificar la información y documentación recabada, de tal manera que se encuentre ordenada tal como lo exigen las bases del procedimiento.</p> <p>6. Una vez unificado, la gerente se encargará de revisar que la documentación sea la indicada, si es que se encuentra un error o incongruencia de información se procederá de manera inmediata a corregir.</p> <p>7. Ya revisado, el gerente validará (firmará) cada una de las hojas de la propuesta para luego ser foliado (compaginado) y escaneado para tenerlo como archivo digital la misma que servirá como fuente de información para futuras propuestas.</p> <p>8. Por último, la propuesta será colocada en un sobre cerrado y luego rotulado de la manera que exigen las bases del procedimiento, ya listo para ser entregado a la entidad que convoca.</p>	
<b>FORMULARIOS Y REGISTROS</b>	Check list del proceso de armado de propuesta de licitación. Hoja de registro diario - semanal de tareas ejecutadas.	
<b>ANEXOS</b>	Diagrama de flujo del proceso de armado de licitación. DOP del proceso de armado de licitación.	
<b>LISTA DE DISTRIBUCIÓN</b>	Gerencia de la empresa	
<b>REDACTADO POR:</b> Murillo Retuerto, Luis Daniel Timaná Valladolid, Jeancarlo	<b>REVISADO POR:</b> Naveda Gutiérrez, Marina Catty	<b>APROBADO POR:</b> Naveda Gutiérrez, Marina Catty
<b>FECHA DE REDACCIÓN:</b> 04/02/2019	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 07/02/2019	<b>FECHA DE APROBACIÓN:</b> 07/02/2019
<p style="text-align: center;">                 Marina Catty Naveda Gutiérrez              Gerente General           </p> <p style="text-align: center;">FIRMA DE REVISION Y APROBACION</p>		

Fuente: Elaboración propia

5. Para lograr mejorar la distribución de espacios, se realizó la redistribución de los mismos (Ver Figura 47 y Figura 48):

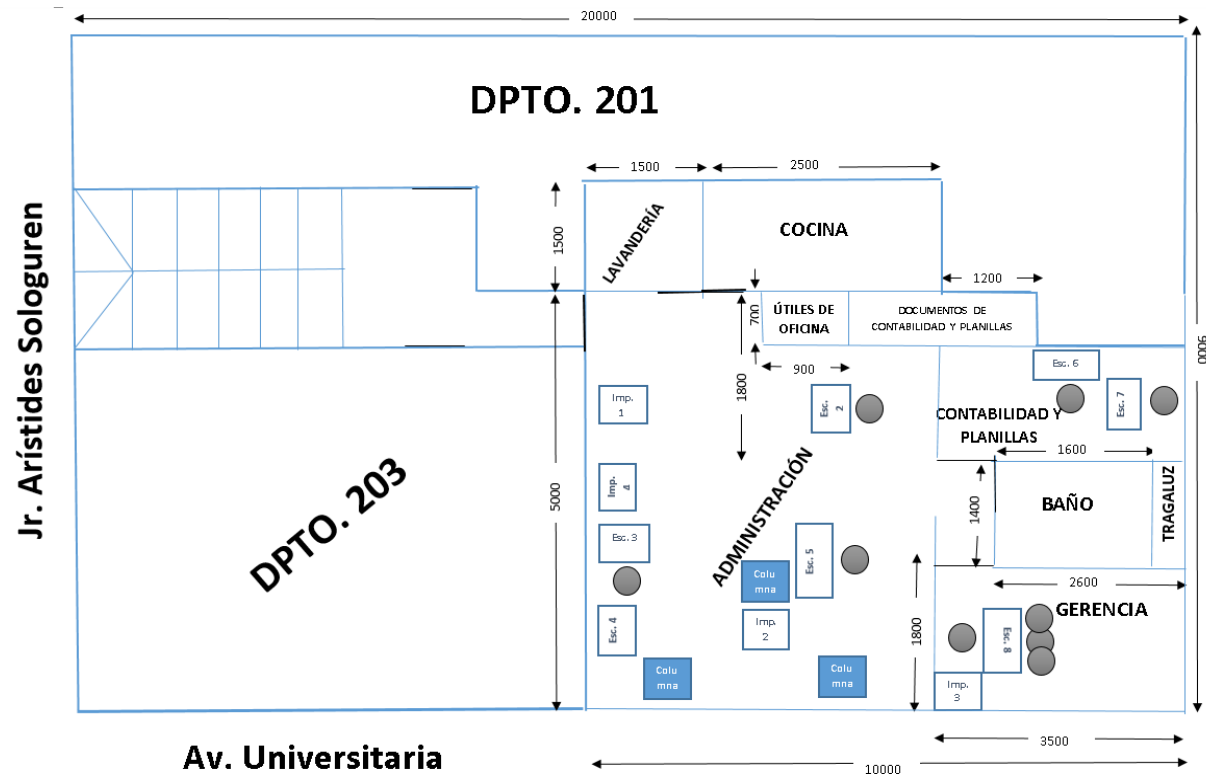
Figura 47: Distribución de espacios antes de la mejora



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 47 se observa la distribución de espacios en las instalaciones de la oficina de la empresa Corporación Kamawi S.A.C. antes de la aplicación del ciclo PHVA, en donde se observa que el área de Administración hay espacios libres los cuales pueden ser aprovechados. Además de que hay escritorios que podrían estar ubicados de una manera más adecuada.

Figura 48: Distribución de espacios después de la mejora



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 48 se observa la distribución de espacios en las instalaciones de la oficina de la empresa Corporación Kamawi S.A.C. después de la aplicación del ciclo PHVA, en donde se observa que algunos escritorios fueron colocados en una ubicación de tal manera que sea aprovechado mejor los espacios libres, con el fin de que cada colaborador se sienta más cómodo para realizar sus funciones.

Asimismo, como prueba de la situación de la empresa antes y después de la implementación de la mejora (Ver Figura 49, 50, 51, 52 y 53) se muestran a continuación las evidencias fotográficas.

Figura 49: Falta de cuidado de maquinarias antes y después



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 49 se muestra el estado del antes y después de un máquina impresora luego de haber distribuido espacios y de haber efectuado el mantenimiento respectivo, corrigiendo las fallas que presentaba esta máquina al momento de imprimir los documento requeridos.

Figura 50: Desorden en el área de trabajo antes y después



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 50 se observa al antes y después del orden del escritorio de uno de los colaboradores, en donde prevalecía el desorden de documentación, evidenciando que se realizó la colocación de archivadores de manera ordenada además de la ubicación en una zona accesible de la máquina impresora multifuncional que facilite la ejecución de trabajos de manera más rápida.



Figura 51: Desorden de files antes y después 1



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 51 se puede notar la mejora en cuanto al orden y ubicación de archivadores en una zona del área administrativa, colocándolos de tal manera que sean de fácil acceso a los colaboradores para que la información requerida sea entregada en el menor tiempo posible, reduciendo el tiempo de búsqueda.

Figura 52: Desorden de material de trabajo antes y después



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 52 se nota la mejora en cuanto al orden de espacios, para lo cual se colocó los materiales e insumos de oficina en un lugar para que no obstaculice el libre tránsito dentro de la oficina, de esta manera se evita posibles incomodidades de los colaboradores al momento de trasladarse de un lugar a otro.



Figura 53: Desorden de files antes y después 2



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

En la Figura 53 se evidencia que se ordenó el estante donde se colocan archivadores y algunos sobres con información importante de área administrativa, de tal manera que se coloque en espacios que puedan resultar de mejor acceso y de más fácil búsqueda en cuanto a ubicación

6. Para mejorar la gestión y disponibilidad de documentación se realizó la digitalización (tipear y/o escanear) de la documentación que está en los archivadores, la misma que se procedió a guardar en un disco duro externo de 4TB marca Seagate modelo Expansión (Ver Figura 54) el cual adquirió la empresa (Ver Anexo 40). Asimismo, se realizó una copia de seguridad, como respaldo de la información, en un disco duro interno de 2TB marca Seagate modelo Barracuda (Ver Figura 55) el mismo que la empresa ya tenía en su poder.

Figura 54: Disco duro externo



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

Figura 55: Disco duro interno (Copia de seguridad)



Fuente: Corporación Kamawi S.A.C.

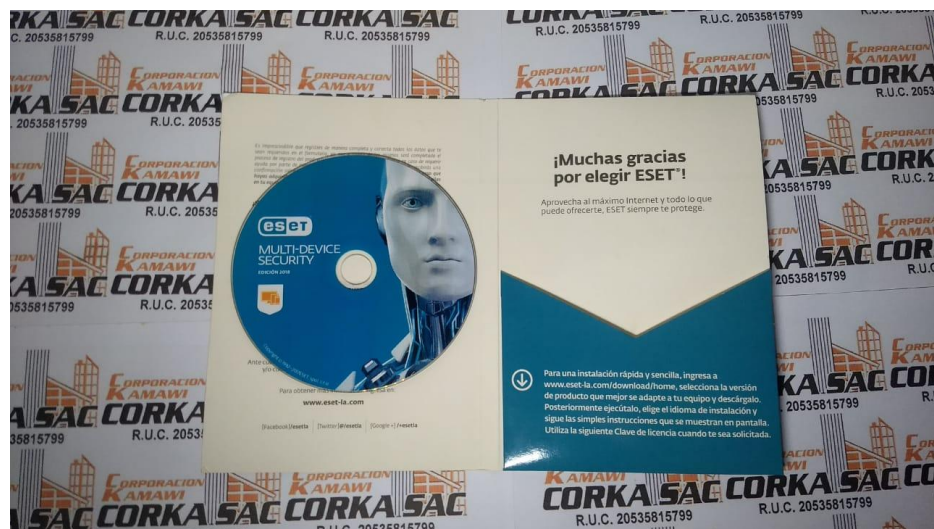
Asimismo, se adquirió e instaló un antivirus original (Ver Anexo 40) Eset Nod 32 Internet Security (Ver Figura 56 y Figura 57) con capacidad para 3 dispositivos para garantizar la seguridad del uso de la red, la información y de los ordenadores utilizados.

Figura 56: Adquisición de antivirus (P1)



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

Figura 57: Adquisición de antivirus (P2)



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

7. Para lograr implementar un plan de mantenimiento, se dispuso y procedió a verificar el mismo a través del Check List de mantenimiento de equipos (Ver Figura 58) fomentando que esto sea una actividad cotidiana para mejorar el rendimiento de los ordenadores.



Figura 58: Check List de mantenimiento de equipos

<b>CHECK LIST DE MANTENIMIENTO</b>		N°	 <small>R.U.C. 20535815799</small>		
<b>Fecha :</b>					
<b>Área :</b>					
<b>Encargado :</b>					
<b>Software:</b>		 <b>CCLEANER</b>		¿Se realizó?	Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65				Sí    No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar				
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar				
3	Limpiar y reparar el registro de problemas detectados Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar				
<b>Software:</b>		 <b>eset</b>		¿Se realizó?	Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0				Sí    No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador				
<b>Software:</b>		  <b>Windows 7</b>		¿Se realizó?	Observaciones
Windows Update				Sí    No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones				
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones				
<b>Ordenador N°:</b>					
<p>-----</p> <p>Marina Catty Naveda Gutierrez</p> <p>Gerente General</p>					

**Fuente:** Elaboración Propia

Para observar los resultados del Check List de mantenimiento de equipos de mantenimiento, el cual se realizó de manera aleatoria, Ver Anexo 43 al Anexo 48.

#### **2.7.3.2.3. ETAPA 3 Verificar**

En esta etapa se realiza una comparación entre el proceso anterior PRE TEST (Ver numeral 2.7.1.4) y el proceso mejorado POST TEST (Ver Numeral 2.7.4.1).

##### **2.7.3.2.3.1. Actividad 6: Revisar los resultados obtenidos (Post test)**

Es la etapa de mayor duración, ya que consiste en dar continuidad a las medidas tomadas para que se apliquen constantemente y de manera adecuada. Esto se dará con ayuda de formatos de seguimiento preestablecidos por los investigadores.

De igual manera se cumplirá con el llenado del “Reporte de Licitaciones” (Ver Anexo 4) para la recopilación de información (Ver Anexo 49 al Anexo 57) necesaria para observar los resultados obtenidos con la implementación, dichos resultados se verán reflejados en cuadros, gráficos, diagramas, etc., además de poder realizar posteriormente la comparación de los mismos.

#### **2.7.3.2.4. ETAPA 4 Actuar**

##### **2.7.3.2.4.1. Actividad 7: Prevenir la recurrencia del problema**

Ya que las medidas adoptadas han dado resultado, se tendrá que aplicar la estandarización de dichas medidas a través del establecimiento de un procedimiento con dichas medidas con el fin de que el problema principal ya no vuelva a ocurrir o que su incidencia se reduzca. De igual manera el personal involucrado en la mejora deberá ser constante en aplicar las medidas adoptadas para que de dicha mejora pueda plantear la búsqueda de otros problemas y así dar paso a su solución mediante la misma metodología.

##### **2.7.3.2.4.2. Actividad 8: Conclusión**

Se concluye la mejora con la entrega del informe, en este caso se procederá a entregar el presente trabajo de investigación a la gerencia de la empresa.

## 2.7.4. Resultados después de la implementación de la propuesta de mejora

### 2.7.4.1. Indicadores POST TEST: Ciclo PHVA

#### 2.7.4.1.1. Planear – Hacer

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a estas dos dimensiones (Planear y Hacer) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Reuniones Semanales” (Ver Anexo 2) de la cual se extraerá la información recolectada necesaria para elaborar el cuadro de reuniones realizadas de Febrero a Junio del 2019 (Ver Tabla 26):

Tabla 26: Cuadro de reuniones realizadas Feb - Jun 2019

2019													
SEMANA	MESES										SI	NO	TOTAL
	Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio				
1	SI		SI		SI		SI		SI		5	0	5
2	NO		NO		NO		NO		NO		0	5	5
3	SI		SI		NO		SI		SI		4	1	5
4	SI		SI		SI		SI		SI		5	0	5
5					SI						1	0	1
SI	3	75%	3	75%	3	60%	3	75%	3	75%	15	6	21
NO	1	25%	1	25%	2	40%	1	25%	1	25%	71.43%	28.57%	100.00%

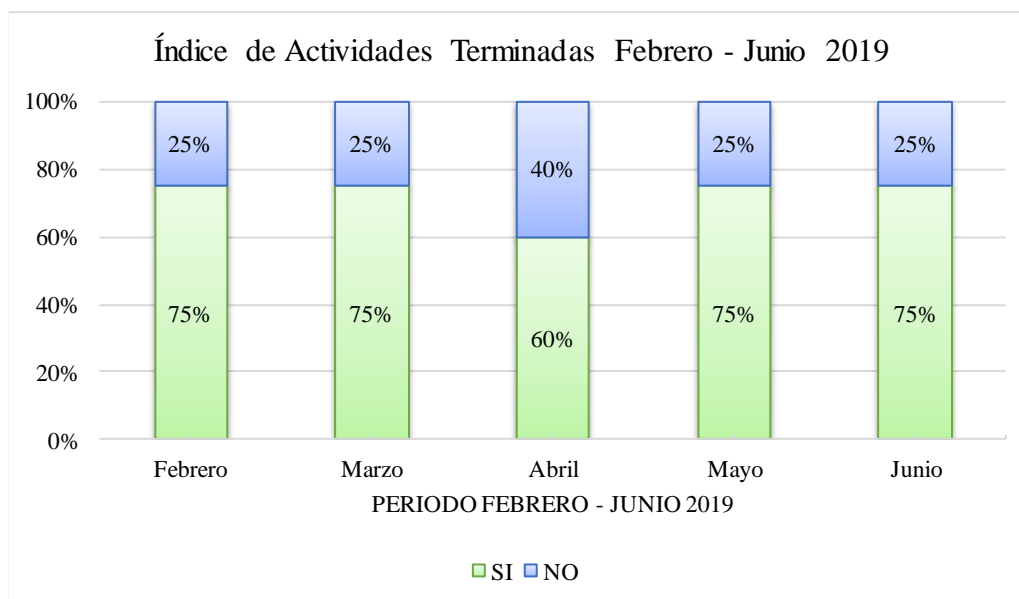
**Fuente:** Elaboración Propia

En la Tabla 26 se observan la cantidad de reuniones o actividades realizadas durante el periodo Febrero – Junio 2019, en la cual se han considerado entre 4 o 5 semanas dependiendo de la cantidad de días “lunes” que tiene cada mes, debido a que la Gerente General de Corporacion Kamawi S.A.C., Marina Catty Naveda Gutiérrez, convoca a reuniones todos los días lunes de cada semana para tratar temas como las actividades relacionadas a las licitaciones pendientes en curso. Los detalles del registro de las reuniones realizadas se pueden observar en: Anexo 58 y Anexo 59.

En base a los cálculos realizados previamente se puede apreciar una cantidad de 15 reuniones concretadas (que representan el 71,43%) en dicho periodo sobre un total de 21 reuniones programadas (que representan el 100%), siendo la diferencia restante equivalente a 6 reuniones no concretadas (que representan el 28,57%).

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 59) en el cual se comparan las actividades realizadas (reuniones que se concretaron) y las actividades planificadas (reuniones programadas por la Gerente General).

Figura 59: Índice de actividades terminadas Feb – Jun 2019



**Fuente:** Elaboración Propia

En la Figura 59 se observan las actividades realizadas (AR) y las actividades no realizadas expresadas en valores porcentuales y cuya suma de ambas sería igual al 100% que es el total de actividades programadas (AP) por mes durante el periodo Julio – Noviembre 2018 (información proveniente de la Tabla 26), siendo el mes de abril donde hubo la menor incidencia en las Actividades Terminadas debido a la cantidad de procedimientos de licitaciones en curso.

Para calcular el Índice de Actividades Terminadas se aplica la fórmula establecida:

$$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\% \rightarrow AT = \frac{15}{21} \times 100\%$$

$$AT = 71,43\%$$

Dónde:

AT: Índice de Actividades Terminadas

AR: Actividades Realizadas

AP: Actividades Planificadas

Por lo tanto, se tiene como Índice de Actividades Terminadas un cumplimiento del 71,43% para el periodo Febrero - Junio 2019.

#### 2.7.4.1.2. Verificar – Hacer

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas” (Ver Anexo 3) de la cual se extraerá la información recolectada necesaria para elaborar el cuadro de cumplimiento de Febrero a Junio del 2019 (Ver Tabla 27):

Tabla 27: Cuadro de cumplimiento de metas Feb – Jun 2019

2019								
¿Se cumplió la meta?		MESES					TOTAL	
		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Frecuencia	%
SI	Frecuencia	5	6	8	6	7	32	68.09%
	%	62.50%	66.67%	72.73%	60.00%	77.78%		
NO	Frecuencia	3	3	3	4	2	15	31.91%
	%	37.50%	33.33%	27.27%	40.00%	22.22%		
TOTAL		8	9	11	10	9	47	100%
		100%	100%	100%	100%	100%		

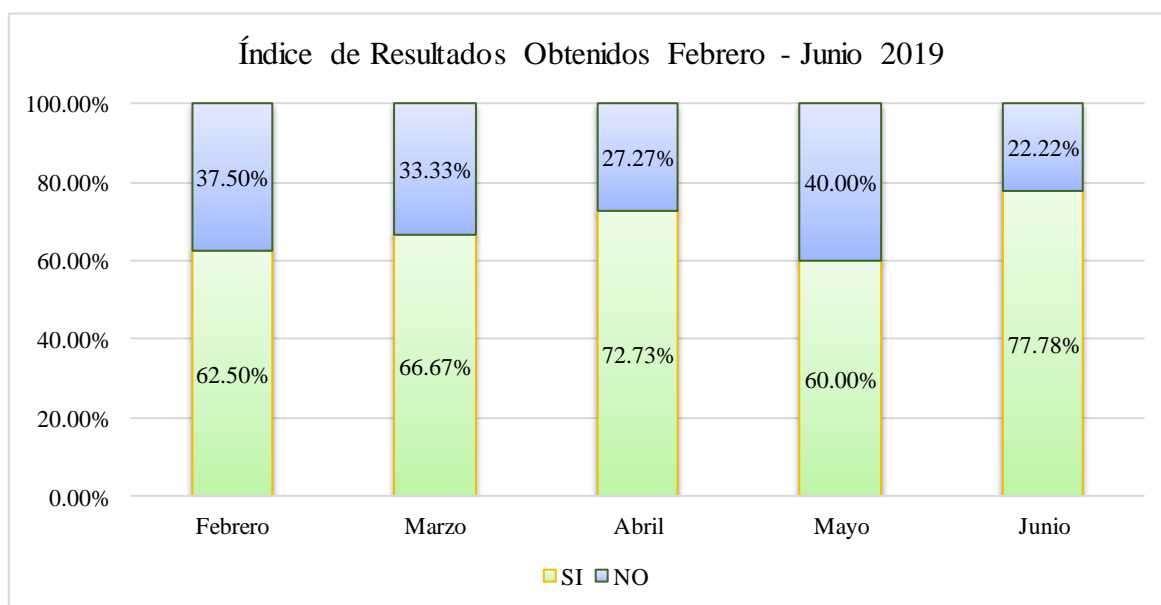
**Fuente:** Elaboración Propia

En la Tabla 27 se observan las metas mensuales establecidas durante las reuniones concretadas durante el periodo Febrero – Junio 2019, en la que se puede apreciar que se cumplieron 32 metas sobre un total de 47 metas programadas teniendo un cumplimiento del 68,09% del Índice de Resultados Obtenidos. Los detalles del reporte de cumplimiento de metas trazadas se pueden observar en: Anexo 60 al Anexo 74.

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 60) en el cual se comparan las metas cumplidas (alcanzadas) y las metas no cumplidas (no alcanzadas).



Figura 60: Índice de Resultados Obtenidos Feb - Jun 2019



**Fuente:** Elaboración propia

En la Figura 60 se observan las metas alcanzadas (MA) y las metas no alcanzadas expresadas en valores porcentuales y cuya suma de ambas sería igual al 100% que es el total de metas esperadas (ME) por mes durante el periodo Febrero – Junio 2019 (información proveniente de la Tabla 27), siendo el mes de Junio donde hubo mayor incidencia en cuanto al cumplimiento de las metas alcanzadas.

Para calcular el Índice de Resultados Obtenidos se aplica la fórmula establecida:

$$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\% \rightarrow RO = \frac{32}{47} \times 100\%$$

$$RO = 68,09\%$$

Dónde:

RO: Índice de Resultados Obtenidos

MA: Metas Alcanzadas

ME: Metas Esperadas

Por lo tanto, se tiene como Índice de Resultados Obtenidos un cumplimiento del 68,09% para el periodo Febrero – Junio 2019.

## 2.7.4.2. Indicadores POST TEST: Calidad de servicio

### 2.7.4.2.1. Confiabilidad

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a esta dimensión (Confiabilidad) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Licitaciones” (Ver Anexo 4) de la cual se extraerá la información recolectada (Ver Anexo 49 al Anexo 57) necesaria para elaborar el cuadro de postulación de licitación de Febrero a Junio del 2019 (Ver Tabla 28):

Tabla 28: Cuadro de postulación de licitaciones Feb - Jun 2019

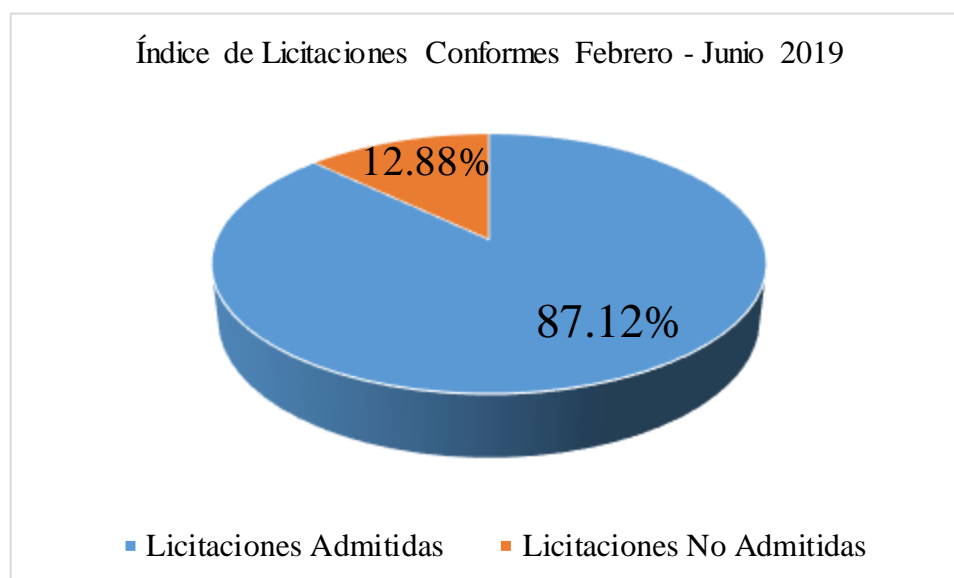
CÓD:POS-CON-001	FICHA DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD POST TEST		
ÁREA:	ADMINISTRATIVA	FECHA:	FEBRERO 2019 - JUNIO 2019
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ	INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA
SEMANA N°	Licitaciones Postuladas	Licitaciones Admitidas	Índice de Licitaciones Conformes
	POST-TEST	POST-TEST	POST-TEST
1	3	2	66.67%
2	2	2	100.00%
3	2	2	100.00%
4	3	3	100.00%
5	2	2	100.00%
6	3	2	66.67%
7	2	2	100.00%
8	3	3	100.00%
9	3	2	66.67%
10	2	2	100.00%
11	2	2	100.00%
12	3	2	66.67%
13	2	2	100.00%
14	2	2	100.00%
15	3	3	100.00%
16	2	2	100.00%
17	2	2	100.00%
18	3	2	66.67%
19	2	1	50.00%
20	3	2	66.67%
21	1	1	100.00%
22	3	2	66.67%
<b>TOTAL</b>	53	45	<b>PROMEDIO</b>
<b>Fuente:</b> Elaboración propia			<b>87.12%</b>

En la Tabla 28 se observan el total de licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Febrero - Junio 2019, apreciando una cantidad de 53 licitaciones en total (que representan **en promedio** el 100%) durante dicho periodo incluyendo a 45

admitidas (que representan el 87.12%) y 8 no admitidas (que representan **en promedio** el 12.88%).

Asimismo, se representa gráficamente la relación entre las licitaciones admitidas y no admitidas durante el periodo Feb - Jun 2019 (Ver Figura 61) tal como se muestra a continuación:

Figura 61: Índice de licitaciones conformes Feb – Jun 2019



**Fuente:** Elaboración propia

En la Figura 61, para el periodo Feb – Jun 2019 se observan las licitaciones admitidas, representadas por el 87,12%, y no admitidas son el 12,88%.

Para calcular el Índice de Licitaciones Conformes se aplica la fórmula establecida:

$$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$$

La cual fue aplicada en cada semana de medición (22 en total) para luego hallar el promedio de estos resultados.

$$LC = 87.12\%$$

Dónde:

LC: Índice de Licitaciones Conformes

LA: Licitaciones Admitidas

LP: Licitaciones Postuladas

Por lo tanto, se tiene como resultado general del Índice de Licitaciones Conformes post test un cumplimiento del 87.12% para el periodo Febrero – Junio 2019.

#### 2.7.4.2.2. Capacidad de respuesta

Para realizar el cálculo del indicador correspondiente a esta dimensión (Capacidad de Respuesta) se utilizó el instrumento de medición denominado “Reporte de Licitaciones” (Ver Anexo 4) de la cual se extraerá la información recolectada (Ver Anexo 49 al Anexo 57) necesaria para elaborar el cuadro de tiempos de entrega de Febrero a Junio del 2019 (Ver Tabla 29):

Tabla 29: Cuadro de tiempos de entrega Feb – Jun 2019

CÓD:POS-CR-001	FICHA DE REGISTRO DE CAPACIDAD DE RESPUESTA POST TEST		
ÁREA:	ADMINISTRATIVA	FECHA:	FEBRERO 2019 - JUNIO 2019
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ	INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA
SEMANA N°	Tiempo Planeado de Armado de Licitación	Tiempo de Armado de Licitación	Índice de Tiempo Real de Servicio
	POST-TEST	POST-TEST	POST-TEST
1	10	8	80.00%
2	19	16	84.21%
3	10	9	90.00%
4	22	19	86.36%
5	14	12	85.71%
6	14	13	92.86%
7	14	14	100.00%
8	12	6	50.00%
9	23	21	91.30%
10	23	21	91.30%
11	9	7	77.78%
12	14	13	92.86%
13	12	10	83.33%
14	18	16	88.89%
15	22	20	90.91%
16	23	20	86.96%
17	22	19	86.36%
18	12	9	75.00%
19	13	10	76.92%
20	18	14	77.78%
21	14	11	78.57%
22	12	10	83.33%
<b>TOTAL</b>	350	298	<b>PROMEDIO</b>
<b>PROMEDIO</b>	15.91	13.55	<b>84.11%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

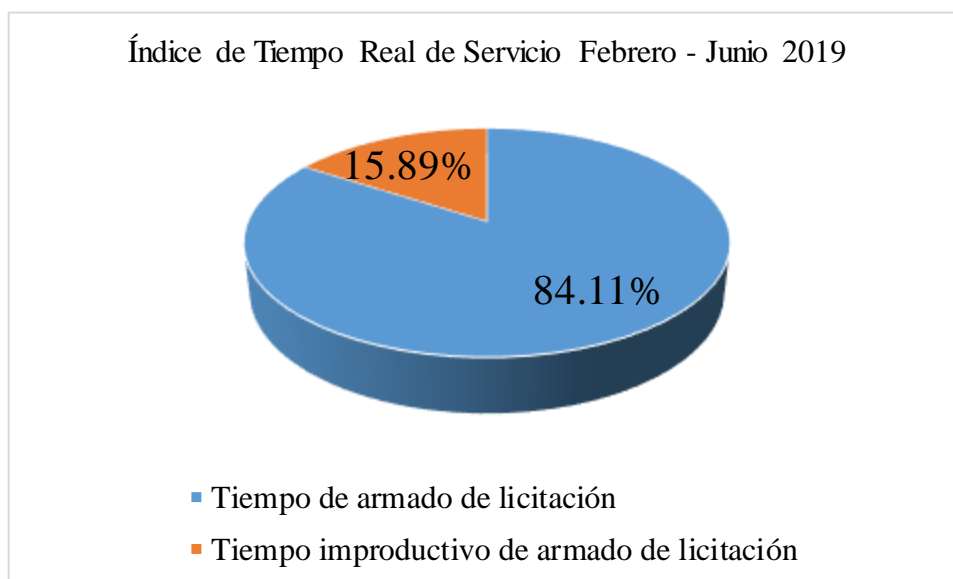
En la Tabla 29 se observan las licitaciones a las cuales se postuló semanalmente, además el tiempo de armado de licitación (TAL) y por otro lado tenemos el tiempo planeado de

armado de licitación (TPAL) apreciándose durante el periodo Febrero - Junio 2019 una cantidad de 53 licitaciones en total durante dicho periodo.

El promedio de tiempo de armado de licitación expresado en días ( $TAL = 13,55$ ), y el promedio de días para la entrega de licitación ( $TPAL = 15,91$ ) del total de licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Febrero – Junio 2019 donde tras realizar los cálculos mediante la aplicación de la formula semanalmente, y posteriormente calcular el promedio de estos se obtiene un 84,11% de capacidad de respuesta (TRS) debido a que los tiempos improductivos se redujeron, ya que hubo menos demora en postular a las licitaciones.

Asimismo, se representa gráficamente la relación entre el Tiempo de armado de licitación y el Tiempo improductivo de armado de licitación durante el periodo Feb - Jun 2019 (Ver Figura 62) tal como se muestra a continuación:

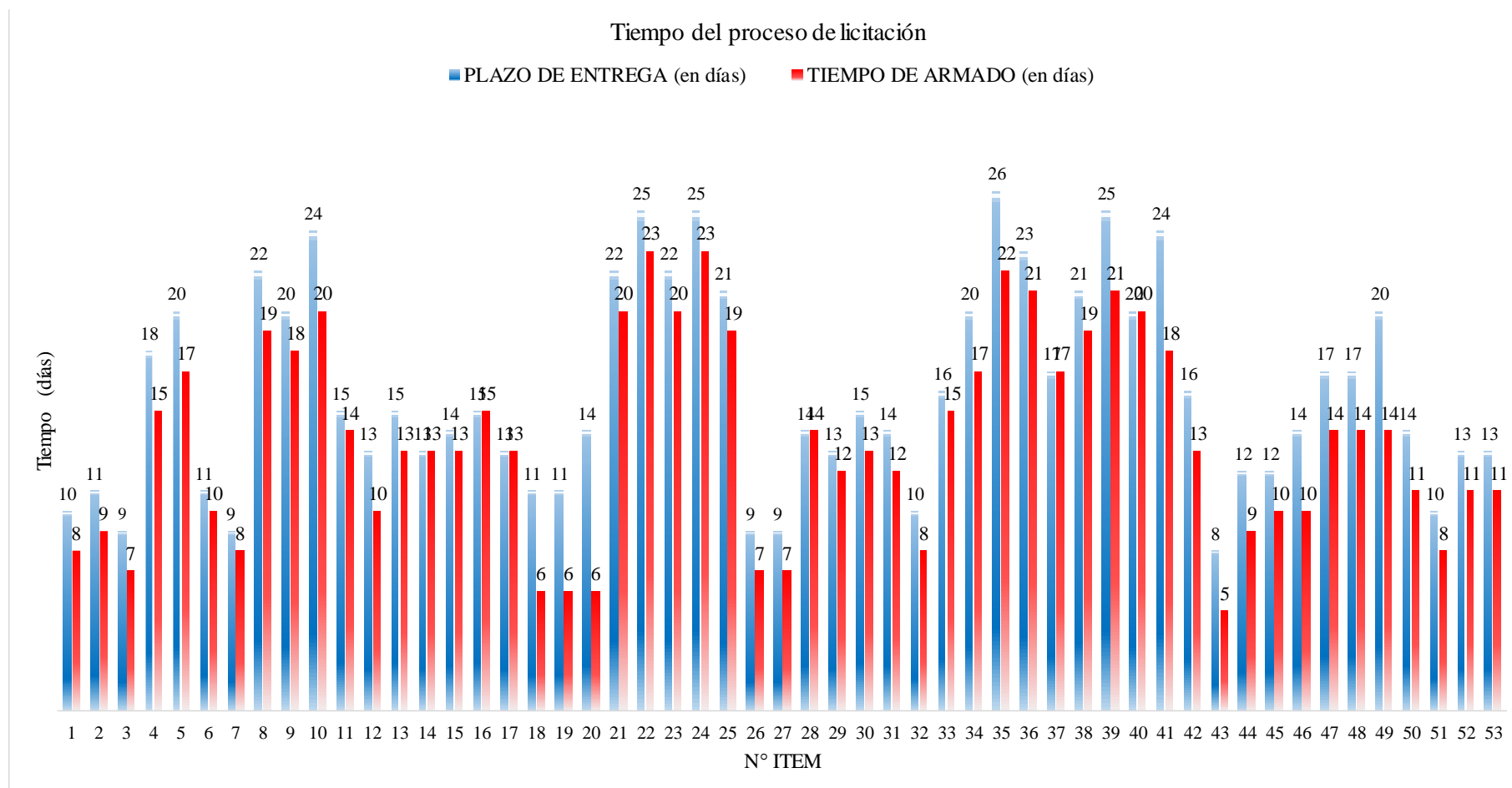
Figura 62: Índice de tiempo real de servicio Feb – Junio 2019



**Fuente:** Elaboración propia

Estos cálculos se representarán a través de un gráfico de barras (Ver Figura 63) en el cual se comparan el plazo de entrega y el tiempo de armado de licitación en ambos casos expresados en días.

Figura 63: Tiempos del proceso de licitación Feb – Jun 2019



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 63 se observan los plazos de entrega y el tiempo de entrega de las 53 licitaciones a las que postuló Corporación Kamawi S.A.C. durante el periodo Feb – Jun. 2019.

Para calcular el Índice de Tiempo Real de Servicio se aplica la fórmula establecida:

$$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$$

La cual fue aplicada en cada semana de medición (22 en total) para luego hallar el promedio de estos resultados.

$$TRS = 84,11\%$$

Dónde:

TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio

TAL: Tiempo de Armado de Licitación

TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación

Por lo tanto, se tiene como Índice de Tiempo Real de Servicio un cumplimiento del 84,11% para el periodo Febrero – Junio 2019.

En resumen, en la Tabla 30 se observa que, en el área administrativa después de la implementación de la propuesta mejora y durante un periodo de 5 meses (Febrero – Junio 2019), se obtuvieron los siguientes resultados: Respecto al Ciclo PHVA, se obtuvo un 71,43% del Índice Actividades Terminadas y 68,09% del Índice de Resultados Obtenidos; por otra parte respecto a la Calidad del Servicio se obtuvo un 87,12% del Índice de Licitaciones Conformes y 84,11% del Índice de Tiempo Real de Servicio.

Tabla 30: Resumen de los resultados después de la implementación

Actividades Realizadas (unds.)	Actividades Planificadas (unds.)	Metas Alcanzadas (unds.)	Metas Esperadas (unds.)
15	21	32	47
PLANIFICAR - HACER (AT)		VERIFICAR – ACTUAR (RO)	
71.43%		68.09%	
CICLO PHVA			
Licitaciones Admitidas (unds.)	Licitaciones Postuladas (unds.)	Tiempo de Armado de Licitación (días)	Tiempo Planeado de Armado de Licitación (días)
45	53	13,55	15,91
CONFIABILIDAD (LC)		CAPACIDAD DE RESPUESTA (TRS)	
87,12%		84,11%	
CALIDAD (CdS)			
85.62%			

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se puede apreciar que las medidas implementadas para confrontar a los tiempos improductivos, la falta de supervisión, la falta de capacitaciones, además de la falta de una cultura de trabajo basada en la calidad del servicio, entre otros, conllevaron a mejorar los resultados obtenidos.

## **2.7.5. Análisis Económico Financiero**

### **2.7.5.1. Utilidad de la propuesta**

Debido a su bajo costo de implementación, duración de entrenamiento, tiempo de implementación, alineamiento a la estrategia y retorno de inversión, en comparación con otras herramientas integrales lo cual se sustenta con la Matriz de Criticidad (Ver Tabla 7), el Ciclo PHVA resulta ser la propuesta de mejora más atractiva para mejorar la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

### **2.7.5.2. Inversión necesaria**

La inversión necesaria para implementar el Ciclo PHVA (Ver Tabla 20) será igual al resultado de la sumatoria de los resultados en las tablas de presupuesto de ejecución del PHVA desglosado según cada etapa y con sus respectivas actividades (Ver Anexo 35, Anexo 36, Anexo 37, Anexo 38 y Anexo 39) que ayudaran a un mejor entendimiento del factor monetario necesario para su realización, el cual dio como resultado un total de S/4384,90.

### **2.7.5.3. Estimación de beneficios generados**

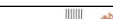
#### **2.7.5.3.1. Enfocado en el Flujo de Caja Proyectado**

Debido a que en este negocio no se puede tener la garantía de que la licitación será ganada porque depende de la aprobación de la entidad reguladora, a continuación para el cálculo proyectado del flujo de caja, consideraremos el monto mínimo mensual esperado como ingreso, asimismo en los meses de julio y diciembre se considera el pago doble a los trabajadores por concepto de gratificación y finalmente se considera el mantenimiento de la inversión en la cual se considerara mensualmente el costo necesario para que se siga aplicando el Ciclo PHVA (en el cual no se está considerando el costo del proyector, ecran, disco duro externo, ni el antivirus con el que ya cuenta la empresa), y cada 3 meses se realizará una nueva capacitación relacionada al problema identificado periódicamente. A



continuación, se presentan los costos internos relacionados a los recursos materiales y humanos mensuales (Ver Tabla 31) en los que incurre la empresa durante sus labores:

Tabla 31: Flujo de Caja proyectado

<div><div><b>CORSA SAC</b> <small>R.U.C. 20630816789</small></div></div>	PERIODOS												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS		S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
Ingreso neto por licitación		S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
EGRESO	S/. 4,384.90	S/. 8,799.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 8,199.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50
Inversión	S/. 4,384.90												
Mantenimiento de Inversión		S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90
Gastos Operativos y Administrativos		S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60
Flujo de Caja	-S/. 4,384.90	S/. 3,200.50	S/. 6,248.50	S/. 6,248.50	S/. 5,648.50	S/. 6,248.50	S/. 3,800.50	S/. 5,648.50	S/. 6,248.50	S/. 6,248.50	S/. 5,648.50	S/. 6,248.50	S/. 6,248.50

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 31 se está considerando como periodos de Julio 2019 (periodo 1) a Junio 2020 (periodo 12). Asimismo, como fue previamente mencionado, como ingreso mínimo esperado se está considerando el monto de S/.12000; debido a que las peculiaridades de las licitaciones no nos garantizan la posibilidad de ganar la misma, sin embargo, la propuesta de esta investigación es mejorar la calidad del servicio con el fin de tener mayores probabilidades de éxito al participar de las postulaciones. A continuación (Ver Tabla 32) se dan a conocer los resultados del VAN (Valor ACTUAL Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el B/C (Beneficio Costo).

Tabla 32: Costo de Recursos materiales y humanos

<b>Costo de oportunidad del capital</b>	<b>10%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>S/. 59,638.05</b>
<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>105.14%</b>
<b>B/C</b>	<b>S/. 14.60</b>

Fuente: Elaboración propia

Se consideró una tasa de Costo de Oportunidad del Capital (COK) del 10%, debido a que es la sumatoria de la tasa de inflación promedio de los últimos meses equivalente a 3% y la tasa bancaria más atractiva de ahorro ofrecida por la entidad Compartamos Financiera equivalente a 7%. Los resultados de la Tabla 32 sustentan de que la presente investigación es viable, recuperando la inversión inicial en aproximadamente al segundo mes.

### 2.7.5.3.2. Enfocado en el Ahorro

Tabla 33: Costo de Recursos materiales y humanos

			ANTES DE LA MEJORA			DESPUÉS DE LA MEJORA			AHORRO POR LA MEJORA	
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL		
MATERIALES	Materiales utilizados en la operación					S/. 706.00			S/. 342.00	S/. 364.00
	Papel carbón	Unidad	30	S/. 0.20	S/. 6.00	30	S/. 0.20	S/. 6.00	S/. 0.00	
	Folders	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.00	S/. 30.00	S/. 0.00	
	Archivadores	Unidad	20	S/. 5.00	S/. 100.00	4	S/. 5.00	S/. 20.00	S/. 80.00	
	Sobres	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.00	S/. 30.00	S/. 0.00	
	Lapiceros	Unidad	20	S/. 1.00	S/. 20.00	20	S/. 1.00	S/. 20.00	S/. 0.00	
	Hojas bond	Medio millar	20	S/. 12.00	S/. 240.00	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 144.00	
	Tinta (tónér b/n)	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 100.00	1	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	
	Tinta (tónér color mf)	Unidad	2	S/. 90.00	S/. 180.00	1	S/. 90.00	S/. 90.00	S/. 90.00	
	Servicios					S/. 1,871.60			S/. 1,811.60	S/. 60.00
	Anillado	Unidad	20	S/. 6.00	S/. 120.00	10	S/. 6.00	S/. 60.00	S/. 60.00	
	Luz	Unidad	1	S/. 150.00	S/. 150.00	1	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 0.00	
	Agua	Unidad	1	S/. 80.00	S/. 80.00	1	S/. 80.00	S/. 80.00	S/. 0.00	
	Internet	Unidad	1	S/. 99.90	S/. 99.90	1	S/. 99.90	S/. 99.90	S/. 0.00	
	Teléfono fijo	Unidad	1	S/. 49.90	S/. 49.90	1	S/. 49.90	S/. 49.90	S/. 0.00	
Telefono móvil	Unidad	2	S/. 85.90	S/. 171.80	2	S/. 85.90	S/. 171.80	S/. 0.00		
Alquiler de Inmueble	Unidad	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	S/. 0.00		
HUMANOS	Colaboradores del área					S/. 2,628.00			S/. 2,448.00	S/. 180.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00	
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	192	S/. 5.00	S/. 960.00	192	S/. 5.00	S/. 960.00	S/. 0.00	
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00	
	Técnico para Mantenimiento	PC diagnosticada	3	S/. 60.00	S/. 180.00	0	S/. 60.00	S/. 0.00	S/. 180.00	
	Tiempo Extra					S/. 765.00			S/. 0.00	S/. 765.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50	
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	48	S/. 6.25	S/. 300.00	0	S/. 6.25	S/. 0.00	S/. 300.00	
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50	
TRÁMITES	Otros					S/. 245.00			S/. 165.00	S/. 80.00
	Vigencia poder		1	S/. 25.00	S/. 25.00	1	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 0.00	
	Viáticos		22	S/. 10.00	S/. 220.00	14	S/. 10.00	S/. 140.00	S/. 80.00	
TOTAL					S/. 6,215.60	TOTAL		S/. 4,766.60	S/. 1,449.00	

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la Tabla 33, se dan a conocer los costos operativos en los que incurre la empresa durante sus labores cada mes, tanto antes como después de la mejora, con lo cual de manera horizontal los resultados que se obtienen como ahorro por la aplicación del PHVA, son producto de la diferencia del costo total antes de la mejora (S/.6215,60) y el costo total después de la mejora (S/.4766,60), siendo un total de S/.1449.00 el ahorro generado, el mismo que equivale al 23,31% menos respecto a los costos antes de la mejora.

## 2.7.6. Análisis de Sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad se tomará en cuenta 3 enfoques:

### 2.7.6.1. Análisis de Sensibilidad enfocada en la variación de la Calidad del Servicio

#### 2.7.6.1.1. Escenario Esperado

Tabla 34: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Esperado

SEMANA N°	Confiabilidad (LC)	0.5*LC	Capacidad de Respuesta (TRS)	0.5*TRS	Calidad del Servicio (0,5*LC)+(0,5*TRS)
1	0.33	0.17	0.33	0.17	0.33
2	0.50	0.25	0.21	0.11	0.36
3	0.33	0.17	0.90	0.45	0.62
4	1.00	0.50	0.80	0.40	0.90
5	0.33	0.17	0.33	0.17	0.33
6	1.00	0.50	0.30	0.15	0.65
7	1.00	0.50	0.15	0.08	0.58
8	0.50	0.25	0.42	0.21	0.46
9	1.00	0.50	0.91	0.45	0.95
10	0.50	0.25	0.23	0.12	0.37
11	0.50	0.25	0.43	0.21	0.46
12	0.50	0.25	0.72	0.36	0.61
13	1.00	0.50	0.94	0.47	0.97
14	1.00	0.50	0.61	0.31	0.81
15	0.50	0.25	0.86	0.43	0.68
16	0.50	0.25	0.43	0.21	0.46
17	1.00	0.50	0.55	0.27	0.77
18	1.00	0.50	0.88	0.44	0.94
19	0.67	0.33	0.57	0.29	0.62
20	0.50	0.25	0.36	0.18	0.43
21	0.50	0.25	0.56	0.28	0.53
22	0.50	0.25	0.47	0.23	0.48
<b>TOTAL</b>	14.67	7.33	11.95	5.98	<b>60.50%</b>
<b>PROMEDIO</b>	0.67	0.33	0.54	0.27	

**Fuente:** Elaboración propia

En este escenario (Ver Tabla 34) se considera como ponderación para cada dimensión (confiabilidad y capacidad de respuesta) el valor de 0,5 para ambos (cada uno equivalente al 50%) considerado por la Gerencia, para que el resultado de la suma de los mismos sea equivalente a 1 (100%). Mientras el resultado obtenido sea más cercano al 100% refleja una mayor calidad del Servicio. En este análisis el resultado total obtenido fue de 60,50%.

#### 2.7.6.1.2. Escenario Optimista

Tabla 35: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Optimista

SEMANA N°	Confiabilidad (LC)	0.75*LC	Capacidad de Respuesta (TRS)	0.25*TRS	Calidad del Servicio (0,75*LC)+(0,25*TRS)
1	0.33	0.25	0.33	0.08	0.33
2	0.50	0.38	0.21	0.05	0.43
3	0.33	0.25	0.90	0.23	0.48
4	1.00	0.75	0.80	0.20	0.95
5	0.33	0.25	0.33	0.08	0.33
6	1.00	0.75	0.30	0.08	0.83
7	1.00	0.75	0.15	0.04	0.79
8	0.50	0.38	0.42	0.10	0.48
9	1.00	0.75	0.91	0.23	0.98
10	0.50	0.38	0.23	0.06	0.43
11	0.50	0.38	0.43	0.11	0.48
12	0.50	0.38	0.72	0.18	0.56
13	1.00	0.75	0.94	0.24	0.99
14	1.00	0.75	0.61	0.15	0.90
15	0.50	0.38	0.86	0.21	0.59
16	0.50	0.38	0.43	0.11	0.48
17	1.00	0.75	0.55	0.14	0.89
18	1.00	0.75	0.88	0.22	0.97
19	0.67	0.50	0.57	0.14	0.64
20	0.50	0.38	0.36	0.09	0.46
21	0.50	0.38	0.56	0.14	0.51
22	0.50	0.38	0.47	0.12	0.49
<b>TOTAL</b>	14.67	11.00	11.95	2.99	<b>63.58%</b>
<b>PROMEDIO</b>	0.67	0.50	0.54	0.14	

**Fuente:** Elaboración propia

En este escenario (Ver Tabla 35) se considera como ponderación para cada dimensión (confiabilidad y capacidad de respuesta) el valor de 0,75 y 0,25 respectivamente para cada uno, considerado a la confiabilidad como el resultado más importante por estar relacionado con la fidelización del cliente interno, para que el resultado de la suma de los mismos sea equivalente a 1 (100%). Mientras el resultado obtenido sea más cercano al 100% refleja

una mayor calidad del Servicio. En este análisis el resultado total obtenido fue de 63,58%; siendo mayor al esperado.

#### 2.7.6.1.3. Escenario Pesimista

Tabla 36: Variación de la Calidad del Servicio en un Escenario Optimista

SEMANA N°	Confiabilidad (LC)	0.25*LC	Capacidad de Respuesta (TRS)	0.75*TRS	Calidad del Servicio (0,25*LC)+(0,75*TRS)
1	0.33	0.08	0.33	0.25	0.33
2	0.50	0.13	0.21	0.16	0.29
3	0.33	0.08	0.90	0.68	0.76
4	1.00	0.25	0.80	0.60	0.85
5	0.33	0.08	0.33	0.25	0.33
6	1.00	0.25	0.30	0.23	0.48
7	1.00	0.25	0.15	0.12	0.37
8	0.50	0.13	0.42	0.31	0.44
9	1.00	0.25	0.91	0.68	0.93
10	0.50	0.13	0.23	0.17	0.30
11	0.50	0.13	0.43	0.32	0.45
12	0.50	0.13	0.72	0.54	0.67
13	1.00	0.25	0.94	0.71	0.96
14	1.00	0.25	0.61	0.46	0.71
15	0.50	0.13	0.86	0.64	0.77
16	0.50	0.13	0.43	0.32	0.45
17	1.00	0.25	0.55	0.41	0.66
18	1.00	0.25	0.88	0.66	0.91
19	0.67	0.17	0.57	0.43	0.60
20	0.50	0.13	0.36	0.27	0.39
21	0.50	0.13	0.56	0.42	0.54
22	0.50	0.13	0.47	0.35	0.48
<b>TOTAL</b>	14.67	3.67	11.95	8.97	<b>57.42%</b>
<b>PROMEDIO</b>	0.67	0.17	0.54	0.41	

**Fuente:** Elaboración propia

En este escenario (Ver Tabla 36) se considera como ponderación para cada dimensión (confiabilidad y capacidad de respuesta) el valor de 0,25 y 0,75 respectivamente para cada uno, considerado a la capacidad de respuesta como el resultado más importante por estar relacionado con el tiempo adecuado invertido en la elaboración de licitaciones, para que el resultado de la suma de los mismos sea equivalente a 1 (100%). Mientras el resultado obtenido sea más cercano al 100% refleja una mayor calidad del Servicio. En este análisis el resultado total obtenido fue de 57,42%; siendo menor al esperado.

## 2.7.6.2. Análisis de Sensibilidad enfocada en el Flujo de Caja Proyectado en 3 Escenarios

### 2.7.6.2.1. Escenario Esperado

Tabla 37: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Esperado

ESCENARIO ESPERADO													
	PERIODOS												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>INGRESOS</b>		S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
Ingreso neto por licitación		S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
<b>EGRESO</b>	S/. 4,384.90	S/. 8,799.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 8,199.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50
Inversión	S/. 4,384.90												
Mantenimiento de Inversión		S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90
Gastos Operativos y Administrativos		S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-S/. 4,384.90</b>	<b>S/. 3,200.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 5,648.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 3,800.50</b>	<b>S/. 5,648.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 5,648.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>	<b>S/. 6,248.50</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 37 se está considerando como flujo de caja proyectado en un Escenario Esperado durante los periodos de Julio 2019 a Junio 2020. Asimismo, como fue previamente mencionado, como ingreso mínimo esperado se está considerando el monto de S/.12000; debido a que las peculiaridades de las licitaciones no garantizan la posibilidad de ganar la misma, sin embargo, la propuesta de esta investigación es mejorar la calidad del servicio con el fin de tener mayores probabilidades de éxito al participar de las postulaciones. A continuación (Ver Tabla 38) se dan a conocer los resultados del VAN (Valor ACTUAL Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el B/C (Beneficio Costo).

Tabla 38: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Esperado


ESCENARIO ESPERADO	
Costo de oportunidad del capital	10%
Valor Actual Neto	S/. 59,638.05
Tasa Interna de Retorno	105.14%
B/C	S/. 14.60

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la Tabla 38 sustentan de que la presente investigación es viable, recuperando la inversión inicial en aproximadamente al segundo mes.

### 2.7.6.2.2. Escenario Optimista

Tabla 39: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Optimista

ESCENARIO OPTIMISTA													
	PERIODOS												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>INGRESOS</b>		S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00
Ingreso neto por licitación		S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00
<b>EGRESO</b>	<b>S/. 4,384.90</b>	<b>S/. 8,799.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 6,351.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 8,199.50</b>	<b>S/. 6,351.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 6,351.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>	<b>S/. 5,751.50</b>
Inversión	S/. 4,384.90												
Mantenimiento de Inversión		S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90
Gastos Operativos y Administrativos		S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-S/. 4,384.90</b>	<b>S/. 6,200.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 8,648.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 6,800.50</b>	<b>S/. 8,648.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 8,648.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>	<b>S/. 9,248.50</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 39 se está considerando como flujo de caja proyectado en un Escenario Optimista durante los periodos de Julio 2019 a Junio 2020. Asimismo, como fue previamente mencionado, como ingreso óptimo esperado se está considerando el monto de S/ 15000; debido a que las peculiaridades de las licitaciones no garantizan la posibilidad de ganar la misma, sin embargo, la propuesta de esta investigación es mejorar la calidad del servicio con el fin de tener mayores probabilidades de éxito al participar de las postulaciones. A continuación (Ver Tabla 40) se dan a conocer los resultados del VAN (Valor ACTUAL Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el B/C (Beneficio Costo).

Tabla 40: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Optimista

ESCENARIO OPTIMISTA	
<b>Costo de oportunidad del capital</b>	<b>15%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>S/. 91,148.72</b>
<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>166.73%</b>
<b>B/C</b>	<b>S/. 21.79</b>


Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la Tabla 40 sustentan de que la presente investigación es viable, recuperando la inversión inicial en aproximadamente al primer mes.



### 2.7.6.2.3. Escenario Pesimista

Tabla 41: Flujo de Caja proyectado en un Escenario Pesimista

ESCENARIO PESIMISTA													
	PERIODOS												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>INGRESOS</b>		S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00
Ingreso neto por licitación		S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00
<b>EGRESO</b>	S/. 4,384.90	S/. 8,799.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 8,199.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50	S/. 6,351.50	S/. 5,751.50	S/. 5,751.50
Inversión	S/. 4,384.90												
Mantenimiento de Inversión		S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90	S/. 1,584.90	S/. 984.90	S/. 984.90
Gastos Operativos y Administrativos		S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 7,214.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60	S/. 4,766.60
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-S/. 4,384.90</b>	<b>S/. 200.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 2,648.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 800.50</b>	<b>S/. 2,648.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 2,648.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>	<b>S/. 3,248.50</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 41 se está considerando como flujo de caja proyectado en un Escenario Pesimista durante los periodos de Julio 2019 a Junio 2020. Asimismo, como fue previamente mencionado, como ingreso óptimo esperado se está considerando el monto de S/ 9000; debido a que las peculiaridades de las licitaciones no garantizan la posibilidad de ganar la misma, sin embargo, la propuesta de esta investigación es mejorar la calidad del servicio con el fin de tener mayores probabilidades de éxito al participar de las postulaciones. A continuación (Ver Tabla 42) se dan a conocer los resultados del VAN (Valor ACTUAL Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el B/C (Beneficio Costo).

Tabla 42: Costo de Recursos materiales y humanos en un Escenario Pesimista

ESCENARIO PESIMISTA	
Costo de oportunidad del capital	5%
Valor Actual Neto	S/. 26,390.06
Tasa Interna de Retorno	46.65%
B/C	S/. 7.02

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la Tabla 42 sustentan de que la presente investigación es viable, recuperando la inversión inicial en aproximadamente al segundo mes.

### 2.7.6.3. Análisis de Sensibilidad enfocada en el Ahorro en 3 Escenarios

#### 2.7.6.3.1. Escenario Esperado

Tabla 43: Ahorro de costos. Escenario Esperado

			ANTES DE LA MEJORA			DESPUÉS DE LA MEJORA			AHORRO POR LA MEJORA	
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL		
MATERIALES	Materiales utilizados en la operación					S/. 706.00			S/. 352.38	S/. 353.62
	Papel carbón	Unidad	30	S/. 0.20	S/. 6.00	30	S/. 0.21	S/. 6.30	-S/. 0.30	
	Folders	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.03	S/. 30.90	-S/. 0.90	
	Archivadores	Unidad	20	S/. 5.00	S/. 100.00	4	S/. 5.15	S/. 20.60	S/. 79.40	
	Sobres	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.03	S/. 30.90	-S/. 0.90	
	Lapiceros	Unidad	20	S/. 1.00	S/. 20.00	20	S/. 1.03	S/. 20.60	-S/. 0.60	
	Hojas bond	Medio millar	20	S/. 12.00	S/. 240.00	8	S/. 12.36	S/. 98.88	S/. 141.12	
	Tinta (tónér b/n)	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 100.00	1	S/. 51.50	S/. 51.50	S/. 48.50	
	Tinta (tónér color mf)	Unidad	2	S/. 90.00	S/. 180.00	1	S/. 92.70	S/. 92.70	S/. 87.30	
	Servicios					S/. 1,871.60			S/. 1,865.96	S/. 5.64
	Anillado	Unidad	20	S/. 6.00	S/. 120.00	10	S/. 6.18	S/. 61.80	S/. 58.20	
	Luz	Unidad	1	S/. 150.00	S/. 150.00	1	S/. 154.50	S/. 154.50	-S/. 4.50	
	Agua	Unidad	1	S/. 80.00	S/. 80.00	1	S/. 82.40	S/. 82.40	-S/. 2.40	
	Internet	Unidad	1	S/. 99.90	S/. 99.90	1	S/. 102.90	S/. 102.90	-S/. 3.00	
	Teléfono fijo	Unidad	1	S/. 49.90	S/. 49.90	1	S/. 51.40	S/. 51.40	-S/. 1.50	
Telefono móvil	Unidad	2	S/. 85.90	S/. 171.80	2	S/. 88.48	S/. 176.96	-S/. 5.16		
Alquiler de Inmueble	Unidad	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	1	S/. 1,236.00	S/. 1,236.00	-S/. 36.00		
HUMANOS	Colaboradores del área					S/. 2,628.00			S/. 2,448.00	S/. 180.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00	
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	192	S/. 5.00	S/. 960.00	192	S/. 5.00	S/. 960.00	S/. 0.00	
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00	
	Técnico para Mantenimiento	PC diagnosticada	3	S/. 60.00	S/. 180.00	0	S/. 60.00	S/. 0.00	S/. 180.00	
	Tiempo Extra					S/. 765.00			S/. 0.00	S/. 765.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50	
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	48	S/. 6.25	S/. 300.00	0	S/. 6.25	S/. 0.00	S/. 300.00	
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50	
TRÁMITES	Otros					S/. 245.00			S/. 169.95	S/. 75.05
	Vigencia poder		1	S/. 25.00	S/. 25.00	1	S/. 25.75	S/. 25.75	-S/. 0.75	
	Viáticos		22	S/. 10.00	S/. 220.00	14	S/. 10.30	S/. 144.20	S/. 75.80	
TOTAL					S/. 6,215.60	TOTAL		S/. 4,836.29	S/. 1,379.31	

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Para este escenario (Ver Tabla 43) se utilizó una tasa de inflación del 3%, la oscila en la actualidad, con lo que dejaría un ahorro de 1,379.31 (Mil trescientos setenta y nueve con 31/100 Soles) comparado en un periodo de tiempo de 1 mes antes de la implementación y 1 mes después de la implementación. Evidenciando una mejora del 28.52%, la cual se detalla a continuación:

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{\text{Costo después} - \text{Costo antes}}{\text{Costo después}} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{4836.29 - 6215.60}{4836.29} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = 28.52\%$$

### 2.7.6.3.2. Escenario Optimista

Tabla 44: Ahorro de costos. Escenario Optimista

			ANTES DE LA MEJORA			DESPUÉS DE LA MEJORA			AHORRO POR LA MEJORA
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	
MATERIALES	Materiales utilizados en la operación				S/. 706.00			S/. 345.36	S/. 360.64
	Papel carbón	Unidad	30	S/. 0.20	S/. 6.00	30	S/. 0.20	S/. 6.00	S/. 0.00
	Folders	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.01	S/. 30.30	-S/. 0.30
	Archivadores	Unidad	20	S/. 5.00	S/. 100.00	4	S/. 5.05	S/. 20.20	S/. 79.80
	Sobres	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.01	S/. 30.30	-S/. 0.30
	Lapiceros	Unidad	20	S/. 1.00	S/. 20.00	20	S/. 1.01	S/. 20.20	-S/. 0.20
	Hojas bond	Medio millar	20	S/. 12.00	S/. 240.00	8	S/. 12.12	S/. 96.96	S/. 143.04
	Tinta (tónér b/n)	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 100.00	1	S/. 50.50	S/. 50.50	S/. 49.50
	Tinta (tónér color mf)	Unidad	2	S/. 90.00	S/. 180.00	1	S/. 90.90	S/. 90.90	S/. 89.10
	Servicios				S/. 1,871.60			S/. 1,829.72	S/. 41.88
	Anillado	Unidad	20	S/. 6.00	S/. 120.00	10	S/. 6.06	S/. 60.60	S/. 59.40
	Luz	Unidad	1	S/. 150.00	S/. 150.00	1	S/. 151.50	S/. 151.50	-S/. 1.50
	Agua	Unidad	1	S/. 80.00	S/. 80.00	1	S/. 80.80	S/. 80.80	-S/. 0.80
	Internet	Unidad	1	S/. 99.90	S/. 99.90	1	S/. 100.90	S/. 100.90	-S/. 1.00
	Teléfono fijo	Unidad	1	S/. 49.90	S/. 49.90	1	S/. 50.40	S/. 50.40	-S/. 0.50
Telefono móvil	Unidad	2	S/. 85.90	S/. 171.80	2	S/. 86.76	S/. 173.52	-S/. 1.72	
Alquiler de Inmueble	Unidad	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	1	S/. 1,212.00	S/. 1,212.00	-S/. 12.00	
HUMANOS	Colaboradores del área				S/. 2,628.00			S/. 2,448.00	S/. 180.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	192	S/. 5.00	S/. 960.00	192	S/. 5.00	S/. 960.00	S/. 0.00
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00
	Técnico para Mantenimiento	PC diagnosticada	3	S/. 60.00	S/. 180.00	0	S/. 60.00	S/. 0.00	S/. 180.00
	Tiempo Extra				S/. 765.00			S/. 0.00	S/. 765.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	48	S/. 6.25	S/. 300.00	0	S/. 6.25	S/. 0.00	S/. 300.00
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50
TRÁMITES	Otros				S/. 245.00	Otros		S/. 166.65	S/. 78.35
	Vigencia poder		1	S/. 25.00	S/. 25.00	1	S/. 25.25	S/. 25.25	-S/. 0.25
	Viáticos		22	S/. 10.00	S/. 220.00	14	S/. 10.10	S/. 141.40	S/. 78.60
TOTAL					S/. 6,215.60	TOTAL		S/. 4,789.73	S/. 1,425.87

Para este escenario (Ver Tabla 44) se utilizó una tasa de inflación del 1%, asumiendo esta tasa como la mínima que podría crecer en el año, con lo que dejaría un ahorro de 1,425.87 (Mil cuatrocientos veinticinco con 87/100 Soles) comparado en un periodo de tiempo de 1 mes antes de la implementación y 1 mes después de la implementación. Evidenciando una mejora del 29.77%, la cual se detalla a continuación

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{\text{Costo después} - \text{Costo antes}}{\text{Costo después}} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{4789.73 - 6215.60}{4789.73} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = 29.77\%$$

### 2.7.6.3.3. Escenario Pesimista

Tabla 45: Ahorro de costos. Escenario Pesimista

			ANTES DE LA MEJORA			DESPUÉS DE LA MEJORA			AHORRO POR LA MEJORA
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	
MATERIALES	Materiales utilizados en la operación				S/. 706.00			S/. 359.10	S/. 346.90
	Papel carbón	Unidad	30	S/. 0.20	S/. 6.00	30	S/. 0.21	S/. 6.30	-S/. 0.30
	Folders	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.05	S/. 31.50	-S/. 1.50
	Archivadores	Unidad	20	S/. 5.00	S/. 100.00	4	S/. 5.25	S/. 21.00	S/. 79.00
	Sobres	Unidad	30	S/. 1.00	S/. 30.00	30	S/. 1.05	S/. 31.50	-S/. 1.50
	Lapiceros	Unidad	20	S/. 1.00	S/. 20.00	20	S/. 1.05	S/. 21.00	-S/. 1.00
	Hojas bond	Medio millar	20	S/. 12.00	S/. 240.00	8	S/. 12.60	S/. 100.80	S/. 139.20
	Tinta (tónor b/n)	Unidad	2	S/. 50.00	S/. 100.00	1	S/. 52.50	S/. 52.50	S/. 47.50
	Tinta (tónor color mf)	Unidad	2	S/. 90.00	S/. 180.00	1	S/. 94.50	S/. 94.50	S/. 85.50
	Servicios				S/. 1,871.60			S/. 1,902.20	-S/. 30.60
	Anillado	Unidad	20	S/. 6.00	S/. 120.00	10	S/. 6.30	S/. 63.00	S/. 57.00
	Luz	Unidad	1	S/. 150.00	S/. 150.00	1	S/. 157.50	S/. 157.50	-S/. 7.50
	Agua	Unidad	1	S/. 80.00	S/. 80.00	1	S/. 84.00	S/. 84.00	-S/. 4.00
	Internet	Unidad	1	S/. 99.90	S/. 99.90	1	S/. 104.90	S/. 104.90	-S/. 5.00
	Teléfono fijo	Unidad	1	S/. 49.90	S/. 49.90	1	S/. 52.40	S/. 52.40	-S/. 2.50
	Telefono móvil	Unidad	2	S/. 85.90	S/. 171.80	2	S/. 90.20	S/. 180.40	-S/. 8.60
Alquiler de Inmueble	Unidad	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	1	S/. 1,260.00	S/. 1,260.00	-S/. 60.00	
HUMANOS	Colaboradores del área				S/. 2,628.00			S/. 2,448.00	S/. 180.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	192	S/. 5.00	S/. 960.00	192	S/. 5.00	S/. 960.00	S/. 0.00
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	192	S/. 3.88	S/. 744.00	192	S/. 3.88	S/. 744.00	S/. 0.00
	Técnico para Mantenimiento	PC diagnosticada	3	S/. 60.00	S/. 180.00	0	S/. 60.00	S/. 0.00	S/. 180.00
	Tiempo Extra				S/. 765.00			S/. 0.00	S/. 765.00
	Auxiliar Administrativo	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50
	Asistente Administrativo 1	Horas/hombre	48	S/. 6.25	S/. 300.00	0	S/. 6.25	S/. 0.00	S/. 300.00
	Asistente Administrativo 2	Horas/hombre	48	S/. 4.84	S/. 232.50	0	S/. 4.84	S/. 0.00	S/. 232.50
TRÁMITES	Otros				S/. 245.00			S/. 173.25	S/. 71.75
	Vigencia poder		1	S/. 25.00	S/. 25.00	1	S/. 26.25	S/. 26.25	-S/. 1.25
	Viáticos		22	S/. 10.00	S/. 220.00	14	S/. 10.50	S/. 147.00	S/. 73.00
TOTAL					S/. 6,215.60	TOTAL		S/. 4,882.55	S/. 1,333.05

Para este escenario (Ver Tabla 45) se utilizó una tasa de inflación del 5%, asumiendo esta tasa como la máxima que podría crecer en el año, con lo que dejaría un ahorro de 1,333.05 (Mil trescientos treinta y tres con 05/100 Soles) comparado en un periodo de tiempo de 1 mes antes de la implementación y 1 mes después de la implementación. Evidenciando una mejora del 26.57%, la cual se detalla a continuación.

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{\text{Costo después} - \text{Costo antes}}{\text{Costo después}} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = \left| \frac{4882.55 - 6215.60}{4882.55} \times 100\% \right|$$

$$\% \text{ de mejora} = 27.30\%$$

### **III. RESULTADOS**

### 3.1. Análisis descriptivo

#### 3.1.1. Análisis descriptivo de la variable independiente: Ciclo PHVA

##### 3.1.1.1. Planear – Hacer

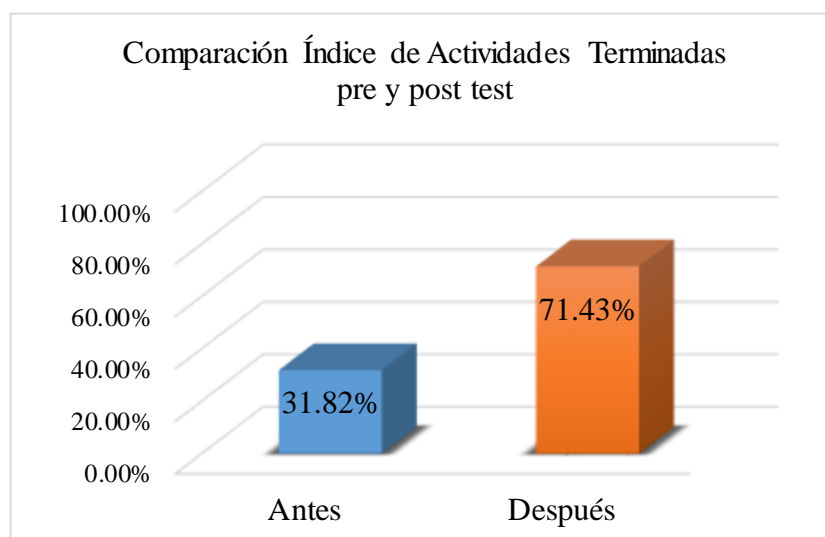
De igual manera se comparan los resultados obtenidos respecto al AT (Ver Tabla 46 y Figura 64) antes de la implementación de la mejora (Ver Tabla 12) correspondiente al pre test de Julio a Noviembre del 2018, con los resultados obtenidos después de la implementación de la mejora (Ver Tabla 26) correspondiente al post test de Febrero a Junio 2019.

Tabla 46: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a AT

	Antes	Después
Actividades Realizadas (AT)	31.82%	71.43%
Actividades NO Realizadas	68.18%	28.57%
<b>TOTAL (Actividades Planificadas)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 64: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a AT



**Fuente:** Elaboración Propia

Tanto en la Tabla 46 como en la Figura 64 se observa un incremento del Índice de Actividades Terminadas, pasando de un 31,82% en el periodo Julio - Noviembre 2018 (pre test) a un 71,43% en el periodo Febrero - Junio 2019 (post test), demostrando que hubo una mejora de 124,48% en este indicador.

#### Aplicación de la fórmula antes

$$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\% \rightarrow AT = \frac{7}{22} \times 100\%$$

$$AT = 31,82\%$$

#### Aplicación de la fórmula después

$$AT = \frac{AR}{AP} \times 100\% \rightarrow AT = \frac{15}{21} \times 100\%$$

$$AT = 71,43\%$$

Dónde:

AT: Índice de Actividades Terminadas

AR: Actividades Realizadas

AP: Actividades Planificadas

#### 3.1.1.2. Verificar – Hacer

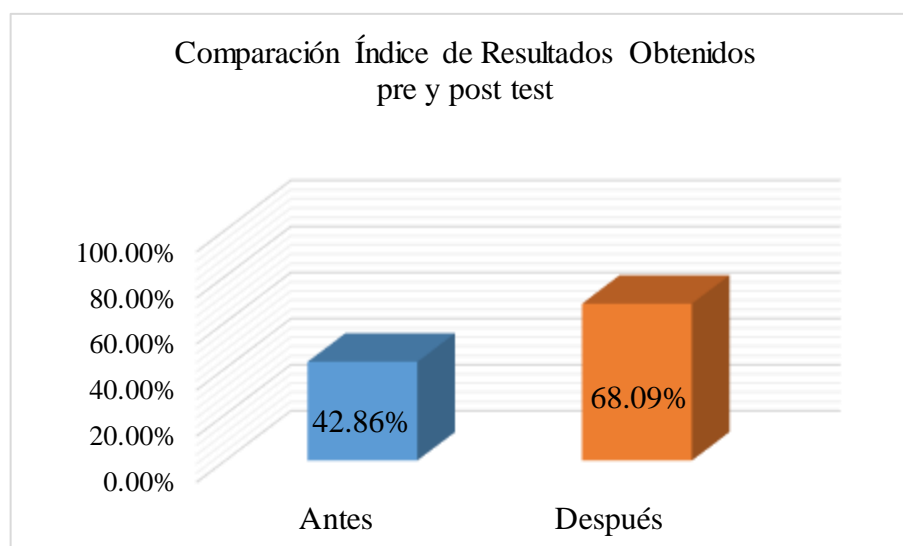
De igual manera se comparan los resultados obtenidos respecto al RO (Ver Tabla 47 y Figura 65) antes de la implementación de la mejora (Ver Tabla 13) correspondiente al pre test de Julio a Noviembre del 2018, con los resultados obtenidos después de la implementación de la mejora (Ver Tabla 27) correspondiente al post test de Febrero a Junio 2019.

Tabla 47: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a RO

	Antes	Después
Metas Alcanzadas (RO)	42.86%	68.09%
Metas NO Alcanzadas	57.14%	31.91%
<b>TOTAL (Metas Esperadas)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 65: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a RO



**Fuente:** Elaboración Propia

Tanto en la Tabla 47 como en la Figura 65 se observa un incremento del Índice de Resultados Obtenidos, pasando de un 42,86% en el periodo Julio – Noviembre 2018 (pre test) a un 68,09% en el periodo Febrero - Junio 2019 (post test), demostrando que hubo una mejora de 58,87% en este indicador.

#### Aplicación de la fórmula antes

$$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\% \rightarrow RO = \frac{9}{21} \times 100\%$$

$$RO = 42,86\%$$

#### Aplicación de la fórmula después

$$RO = \frac{MA}{ME} \times 100\% \rightarrow RO = \frac{32}{47} \times 100\%$$

$$RO = 68,09\%$$

Dónde:

RO: Índice de Resultados Obtenidos

MA: Metas Alcanzadas

ME: Metas Esperadas



### 3.1.2. Análisis descriptivo de la variable dependiente: Calidad de servicio

#### 3.1.2.1. Confiabilidad

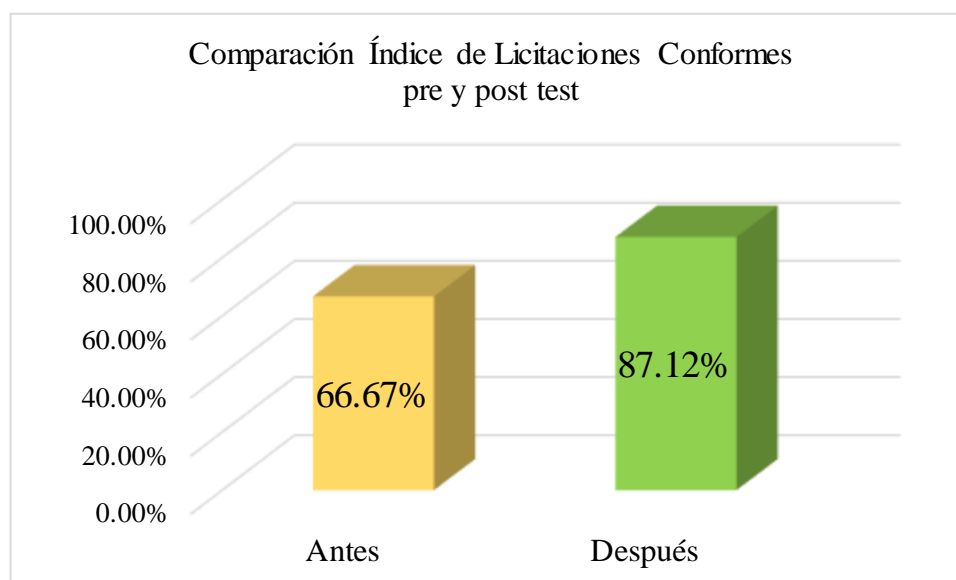
De igual manera se comparan los resultados obtenidos respecto al Índice de Licitaciones Conformes (Ver Tabla 48 y Figura 66) antes de la implementación de la mejora (Ver Tabla 14) correspondiente al pre test de Julio a Noviembre del 2018, con los resultados obtenidos después de la implementación de la mejora (Ver Tabla 28) correspondiente al post test de Febrero a Junio 2019.

Tabla 48: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a LC

	Antes	Después
Licitaciones Admitidas (LC)	66.67%	87.12%
Licitaciones NO Admitidas	33.33%	12.88%
<b>TOTAL (Licitaciones Postuladas)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 66: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a LC



**Fuente:** Elaboración propia

Tanto en la Tabla 48 como en la Figura 66 se observa un incremento del Índice de Licitaciones Conformes, pasando de un 66,67% en el periodo Julio – Noviembre 2018 (pre test) a un 87,12% en el periodo Febrero - Junio 2019 (post test), demostrando que hubo una mejora de 30,68% en este indicador.

#### Aplicación de la fórmula antes

$$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\% \rightarrow \text{calculando el promedio de los resultados}$$

$$LC = 66,67\%$$

#### Aplicación de la fórmula después

$$LC = \frac{LA}{LP} \times 100\% \rightarrow \text{calculando el promedio de los resultados}$$

$$LC = 87,12\%$$

Dónde:

LC: Índice de Licitaciones Conformes

LA: Licitaciones Admitidas

LP: Licitaciones Postuladas

#### 3.1.2.2. Capacidad de respuesta

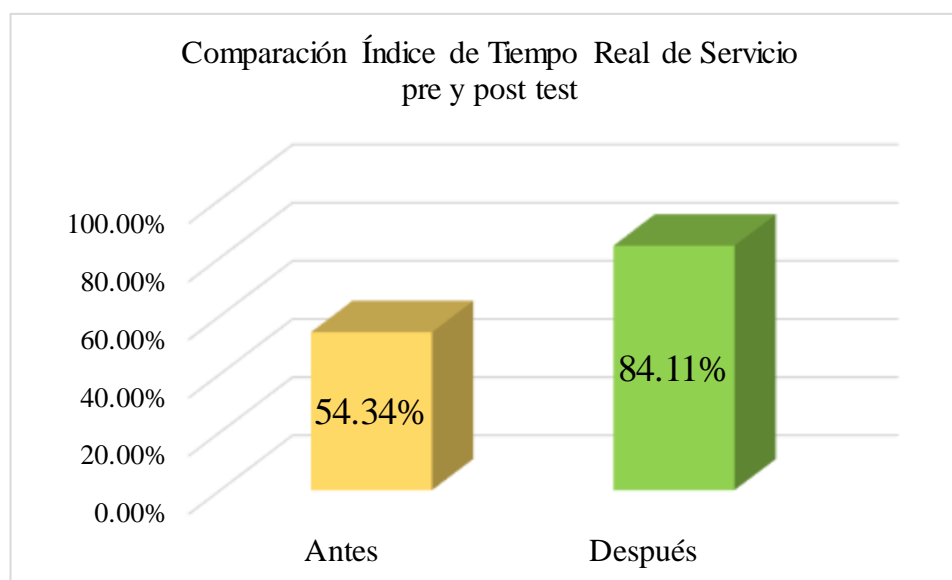
De igual manera se comparan los resultados obtenidos respecto al TRS (Ver Tabla 49 y Figura 67) antes de la implementación de la mejora (Ver Tabla 16) correspondiente al pre test de Julio a Noviembre del 2018, con los resultados obtenidos después de la implementación de la mejora (Ver Tabla 29) correspondiente al post test de Febrero a Junio 2019.

Tabla 49: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a TRS

	Antes	Después
Tiempo de Armado de Licitación (TRS)	54.34%	84.11%
Tiempo Improductivo de Armado de Licitación	45.66%	15.89%
<b>TOTAL (Tiempo Planeado de Armado de Licitación)</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 67: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a TRS



**Fuente:** Elaboración propia

Tanto en la Tabla 49 como en la Figura 67 se observa un incremento del Índice de Tiempo Real de Servicio, pasando de un 54,34 % en el periodo Julio – Noviembre 2018 (pre test) a un 84,11 % en el periodo Febrero - Junio 2019 (post test), demostrando que hubo una mejora de 54,79% en este indicador.

#### Aplicación de la fórmula antes

$$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\% \rightarrow \text{calculando el promedio de los resultados}$$

$$TRS = 54,34\%$$

#### Aplicación de la fórmula después

$$TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\% \rightarrow \text{calculando el promedio de los resultados}$$

$$TRS = 84,11\%$$

Dónde:

TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio

TAL: Tiempo de Armado de Licitación

TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación

### 3.1.2.3. Calidad del Servicio

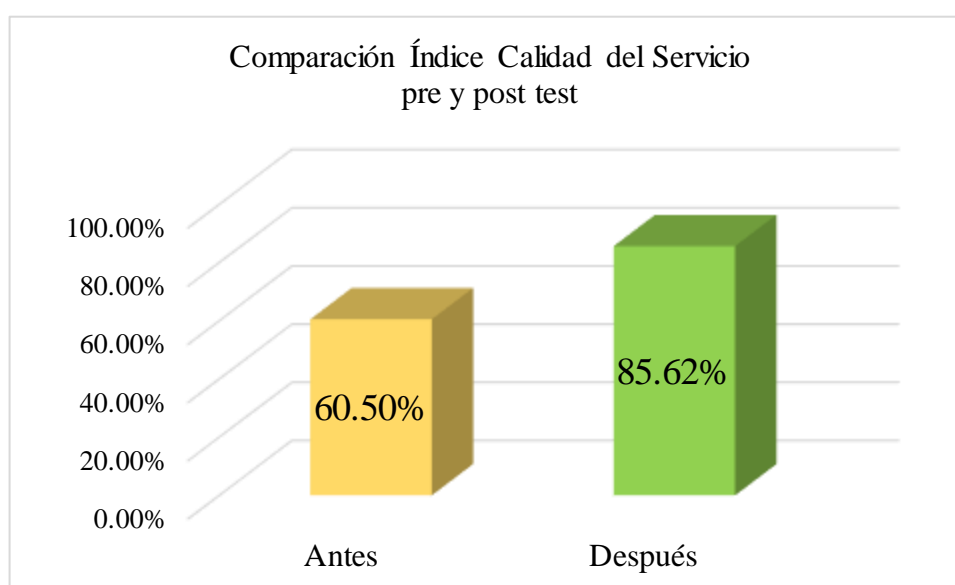
De igual manera se comparan los resultados obtenidos respecto al Índice de Calidad del Servicio (CdS) antes de la implementación de la mejora (pre test) de Julio a Noviembre del 2018, con los resultados obtenidos después de la implementación de la mejora (post test) de Febrero a Junio 2019 en la Tabla 50.

Tabla 50: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a CdS

	Antes	*0.5	Después	*0.5
Índice de Licitaciones Conformes (LC)	66.67%	0.33	87.12%	0.44
Índice de Tiempo Real de Servicio (TRS)	54.34%	0.27	84.11%	0.42
<b>TOTAL (Índice de Calidad del Servicio - CdS)</b>		<b>60.50%</b>		<b>85.62%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Figura 68: Comparación de resultados Pre test y Post test respecto a CdS



**Fuente:** Elaboración propia

Tanto en la Tabla 50 como en la Figura 68 se observa un incremento del Índice de Calidad del Servicio, pasando de un 60,50% en el periodo Julio – Noviembre 2018 (pre test) a un 85,62% en el periodo Febrero - Junio 2019 (post test), demostrando que hubo una mejora de 41,51% en este indicador.

#### **Aplicación de la fórmula antes**

$$CdS = 0,5 * (LC) + 0,5 (TRS)$$

$$CdS = 0,5 * (66,67\%) + 0,5 (54,34\%)$$

$$CdS = 60,50\%$$

#### **Aplicación de la fórmula después**

$$CdS = 0,5 * (LC) + 0,5 (TRS)$$

$$CdS = 0,5 * (87,12\%) + 0,5 (84,11\%)$$

$$CdS = 85,62\%$$

Dónde:

CdS: Índice de Calidad del Servicio

LC: Índice de Licitaciones Conformes

TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio

\*La fórmula anterior se empleó en base a la ponderación establecida por el Gerente considerando un escenario esperado en el cual ambos aspectos tengan la misma ponderación, y cuya suma sea igual al 100%, el cual será considerado un valor ideal o esperado.

Asimismo, los datos necesarios para la realización de estos cálculos fueron extraídos de las fichas de registros (Ver Anexo 75, Anexo 76 y Anexo 77).

### **3.2. Análisis inferencial**

#### **3.2.1. Análisis de hipótesis general – CALIDAD DEL SERVICIO**

##### **3.2.1.1. Prueba de Normalidad**

La prueba de normalidad consistió en contrastar la hipótesis de investigación mediante la prueba de normalidad en el cual se observa si los datos analizados durante el PRETEST y POSTEST provienen de una distribución normal o no. Para el caso de este estudio la muestra está compuesta por 5 meses, y debido a que es  $\leq 30$ , se procedió con el análisis

del estadígrafo “Shapiro Wilk” (Ver Tabla 51), debido a que la muestra es menor o igual a 30.

### Planteamiento de las hipótesis

H0: Los datos de la calidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo PHVA tienen una distribución normal.

H1: Los datos de la calidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo PHVA **no** tienen una distribución normal.

### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ )  $> 0,05$ ; se acepta H0

Si la significancia ( $p$ )  $\leq 0,05$ ; se rechaza H0

Tabla 51: Análisis de normalidad en el SPSS variable CALIDAD DEL SERVICIO

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Calidad del Servicio Pre Test	,923	22	,089
Calidad del Servicio Post Test	,890	22	,019
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 51 podemos observar el nivel de significancia de la calidad del servicio antes con 0,089 y la calidad del servicio después con una significancia de 0,019; siendo en estos casos la significancia respectivamente **mayor (paramétrico)** y **menor (no paramétrico)** a la significancia teórica de **0,05**; por lo cual se acepta la hipótesis nula (H0), por lo tanto, los datos de la Calidad del Servicio **tienen una distribución normal** y debido a las reglas de este análisis se utilizará la prueba Wilcoxon. Asimismo, los datos necesarios para la realización de esta prueba fueron extraídos de la ficha de registro de calidad del servicio (Ver Anexo 75).

### 3.2.1.2. Prueba de hipótesis general

Ahora después de comprobar que los datos **tienen tanto una distribución normal como una distribución no normal**, podemos aplicar la prueba paramétrica del estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas.

#### Planteamiento de la hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo PHVA **no** mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

Ha: La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

#### Regla de decisión

**Ho:** si,  $\mu_a \geq \mu_d$

**Ha:** si,  $\mu_a < \mu_d$

Tabla 52: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis general

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Calidad del Servicio Pre Test	22	,6050	,20828	,33	,97
Calidad del Servicio Post Test	22	,8555	,10432	,63	1,00

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 52 se logra observar que el promedio de calidad del servicio DESPUÉS de la implementación del Ciclo PHVA es de 85,55% el cual es mayor en un 25,05% al promedio de la calidad del servicio ANTES de la implementación del Ciclo PHVA 60,50%; por consiguiente, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador o alterna.

### 3.2.1.3. Prueba de hipótesis mediante estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas

Como la hipótesis estadística indica que la diferencia de medias tiene un solo sentido, entonces utilizaremos un nivel de significancia crítico igual a 0,05 por tratarse de una distribución de una sola cola.

#### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ ) > 0,05; acepta  $H_0$

Si la significancia ( $p$ )  $\leq$  0,05; rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$

Tabla 53: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis general

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Calidad del Servicio Post Test - Calidad del Servicio Pre Test
Z	-3,507 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 53 se logra observar que el valor de la significancia es de **0,000**; siendo este menor que 0,05; por consiguiente, se reafirma que la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alterna. Este resultado corrobora estadísticamente que la implementación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.



### 3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica 1 - CONFIABILIDAD

#### 3.2.2.1. Prueba de Normalidad

##### Planteamiento de la hipótesis

H0: Los datos de la Confiabilidad antes y después de la implementación del Ciclo PHVA tienen una distribución normal.

H1: Los datos de la Confiabilidad antes y después de la implementación del Ciclo PHVA no tienen una distribución normal.

##### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ )  $> 0,05$ ; se acepta H0

Si la significancia ( $p$ )  $\leq 0,05$ ; se rechaza H0

Tabla 54: Resultados del análisis de normalidad de la primera dimensión

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Confiabilidad Pre Test	,759	22	,000
Confiabilidad Post Test	,669	22	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 54 podemos observar el nivel de significancia de la confiabilidad antes con 0,000 y la confiabilidad después con una significancia de 0,000; en ambos casos la significancia es **menor** a la significancia teórica de **0;05**; por lo cual se rechaza la hipótesis nula (H0), por lo tanto, los datos de la Confiabilidad **no tienen una distribución normal** (no paramétrica) y debido a las reglas de este análisis se utilizará la prueba Wilcoxon. Asimismo, los datos necesarios para la realización de esta prueba fueron extraídos de la ficha de registro de confiabilidad (Ver Anexo 76).

#### 3.2.2.2. Prueba de la hipótesis

Ahora después de comprobar que los datos **no tienen una distribución normal**, podemos aplicar la prueba no paramétrica del estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas.

### Planteamiento de la hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo PHVA **no** mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

Ha: La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

### Regla de decisión

**Ho:** si,  $\mu_a \geq \mu_d$

**Ha:** si,  $\mu_a < \mu_d$

Tabla 55: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis específica 1

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Confiabilidad Pre Test	22	,6664	,26786	,33	1,00
Confiabilidad Post Test	22	,8723	,17639	,50	1,00

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 55 se logra observar que el promedio de confiabilidad DESPUÉS de la implementación del Ciclo PHVA es de 87,23% el cual es mayor en un 20,59% al promedio de la confiabilidad ANTES de la implementación del Ciclo PHVA 66,64%; por consiguiente, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador o alterna.

### 3.2.2.3. Prueba de hipótesis mediante estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas

Como la hipótesis estadística indica que la diferencia de medias tiene un solo sentido, entonces utilizaremos un nivel de significancia crítico igual a 0,05 por tratarse de una distribución de una sola cola.

### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ ) > 0,05; acepta H0

Si la significancia ( $p$ )  $\leq 0,05$ ; rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_a$

Tabla 56: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis específica 1

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Confiabilidad Post Test - Confiabilidad Pre Test
Z	-2,678 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,007
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 56 se logra observar que el valor de la significancia es de **0,007**; siendo este menor que 0,05; por consiguiente, se reafirma que la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alterna. Este resultado corrobora estadísticamente que la implementación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

### 3.2.3. Análisis de la primera hipótesis específica 2 - CAPACIDAD DE RESPUESTA

#### 3.2.3.1. Prueba de Normalidad

##### Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : Los datos de la Capacidad de Respuesta antes y después de la implementación del Ciclo PHVA tienen una distribución normal.

$H_1$ : Los datos de la Capacidad de Respuesta antes y después de la implementación del Ciclo PHVA no tienen una distribución normal.

##### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ )  $> 0,05$ ; se acepta  $H_0$

Si la significancia ( $p$ )  $\leq 0,05$ ; se rechaza  $H_0$

Tabla 57: Resultados del análisis de normalidad de la segunda dimensión

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Capacidad de Respuesta Pre Test	,931	22	,129
Capacidad de Respuesta Post Test	,857	22	,005
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 57 podemos observar el nivel de significancia de la capacidad de respuesta antes con 0,129 y la capacidad de respuesta después con una significancia de 0,005; siendo en estos casos la significancia respectivamente **mayor (paramétrico)** y **menor (no paramétrico)** a la significancia teórica de **0,05**; por lo cual se acepta la hipótesis nula (H0), por lo tanto, los datos de la Capacidad de Respuesta **tienen una distribución normal** y debido a las reglas de este análisis se utilizará la prueba Wilcoxon. Asimismo, los datos necesarios para la realización de esta prueba fueron extraídos de la ficha de registro de capacidad de respuesta (Ver Anexo 77).

### 3.2.3.2. Prueba de la hipótesis

Ahora después de comprobar que los datos **tienen tanto una distribución normal como una distribución no normal**, podemos aplicar la prueba paramétrica del estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas.

#### Planteamiento de la hipótesis

Ho: La Aplicación del Ciclo PHVA **no** mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

Ha: La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

### Regla de decisión

**H<sub>0</sub>:** si,  $\mu_a \geq \mu_d$

**H<sub>a</sub>:** si,  $\mu_a < \mu_d$

Tabla 58: Prueba no paramétrica para muestras relacionadas hipótesis específica 2

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Capacidad de Respuesta Pre Test	22	,5436	,25160	,15	,94
Capacidad de Respuesta Post Test	22	,8368	,09978	,50	1,00

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 58 se logra observar que el promedio de capacidad de respuesta DESPUÉS de la implementación del Ciclo PHVA es de 83,68% el cual es mayor en un 29,32% al promedio de la capacidad de respuesta ANTES de la implementación del Ciclo PHVA 54,36%; por consiguiente, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador o alterna.

### 3.2.3.3. Prueba de hipótesis mediante estadígrafo “Wilcoxon” para muestras relacionadas

Como la hipótesis estadística indica que la diferencia de medias tiene un solo sentido, entonces utilizaremos un nivel de significancia crítico igual a 0,05 por tratarse de una distribución de una sola cola.

### Regla de decisión

Si la significancia ( $p$ )  $> 0,05$ ; acepta H<sub>0</sub>

Si la significancia ( $p$ )  $\leq 0,05$ ; rechaza H<sub>0</sub> y se acepta H<sub>a</sub>

Tabla 59: Prueba “Wilcoxon” para muestras relacionadas de la hipótesis específica 2

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Capacidad de Respuesta Post Test - Capacidad de Respuesta Pre Test
Z	-3,678 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

**Fuente:** Elaboración propia con SPSS v.24

En la Tabla 59 se logra observar que el valor de la significancia es de **0,000**; siendo este menor que 0,05; por consiguiente, se reafirma que la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alterna. Este resultado corrobora estadísticamente que la implementación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

## **IV. DISCUSIÓN**

1. Después de esta investigación, quedó demostrado que la implementación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019; logrando un incremento de 41,51% en la calidad del servicio, el cual fue comprobado estadísticamente contrastando la hipótesis general con un nivel de significancia calculada igual a 0,000; el cual es inferior al nivel de significancia crítico de 0,05. Este resultado ratifica las conclusiones de la tesis de Portilla (2017), quien argumenta que la aplicación del ciclo PHVA logró mejorar la calidad de ventas del seguro de compra protegida en un 7.05 % en la empresa CHUBB PERÚ S.A.
2. Asimismo, quedó demostrado que la implementación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019; logrando un incremento de 30,68% en las licitaciones conformes, el cual fue comprobado estadísticamente contrastando la hipótesis específica 1 con un nivel de significancia calculada igual a 0,007; el cual es inferior al nivel de significancia crítico de 0,05. Este resultado ratifica las conclusiones de la tesis de Montaña (2017), quien argumenta que la aplicación del ciclo PHVA logró mejorar la calidad obteniendo una mejora de 63.87%, 81.93% y 90.32% en el área de at your service de la empresa El hotel JW Marriott Lima.
3. Finalmente, quedó demostrado que la implementación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019; logrando un incremento de 54,79% en el tiempo real de servicio, el cual fue comprobado estadísticamente contrastando la hipótesis específica 2 con un nivel de significancia calculada igual a 0,000; el cual es inferior al nivel de significancia crítico de 0,05. Este resultado ratifica las conclusiones de la tesis de Silva (2016), quien argumenta que la aplicación del ciclo PHVA logró mejorar la calidad pasando de un 8% a un 21% en la empresa BBC Servicios de Ingeniería.



## **V. CONCLUSIONES**

Realizado el estudio correspondiente, se determinó que el Ciclo PHVA permite realizar mejoras en cualquier nivel jerárquico y es aplicable en cualquier rubro, asimismo dio solución al problema identificado en el desarrollo de la presente investigación donde se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se logró implementar el Ciclo PHVA para mejorar la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019. Logrando pasar de 60,50% a 85,62% en relación a las licitaciones conformes, lo cual refleja un incremento de 41,51%, resultados que fueron avalados con la prueba de hipótesis, en donde se utilizó el estadígrafo “Wilcoxon”.
2. Se logró implementar el Ciclo PHVA para mejorar la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019. Logrando pasar de 66,67% a 87,12% en relación a las licitaciones conformes, lo cual refleja un incremento de 30,68%, resultados que fueron avalados con la prueba de hipótesis, en donde se utilizó el estadígrafo “Wilcoxon”.
3. Se logró implementar el Ciclo PHVA para mejorar la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019. Logrando pasar de 54,34% a 84,11% en relación al tiempo real de servicio, lo cual refleja un incremento de 54,79%, resultados que fueron avalados con la prueba de hipótesis, en donde se utilizó el estadígrafo “Wilcoxon”.

## **VI. RECOMENDACIONES**

En el presente estudio, tomando en cuenta los resultados obtenidos con el Ciclo PHVA, se dan las siguientes recomendaciones:

1. El Ciclo PHVA, tras obtener los resultados expuestos en este estudio y debido a que es una herramienta integral que no tiene un punto final, debe reiniciarse de manera periódica para que de esta forma se puedan identificar nuevos problemas, a los cuales se debe apuntar para propiciar una mejora continua que conlleve a posicionar a la empresa en su rubro y por ende genere mayor rentabilidad.
2. Asimismo, para mantener e incrementar la confiabilidad, se recomienda realizar continuamente y/o de manera esporádica los programas de capacitación al personal con el fin de fortalecer los conocimientos de los colaboradores, quienes con ayuda del Procedimiento Operativo Estandarizado - POE, realizarán una labor más óptima y con mayor convicción, aprovechando al máximo sus recursos. Por otra parte, se debería motivar a los colaboradores a través de incentivos monetarios para involucrarlos más en el proceso.
3. Finalmente, para mantener e incrementar la capacidad de respuesta, se recomienda realizar continuamente y/o de manera aleatoria la supervisión del proceso a través del Check List del proceso de armado de licitación, lo cual conllevará a incrementar el tiempo real de servicio, obteniendo mayor solidez en la propuesta, además se debe tener un sistema de control, aviso o, en su defecto, un responsable de las postulaciones, las cuales deben realizarse a la brevedad posible una vez que estas estén disponibles en SEACE.

## **REFERENCIAS**

**ALCALDE, Pablo. 2015.** Calidad. 2.<sup>a</sup> ed. Madrid : Paraninfo Cengage Learning, 2015. pág. 243. 9788497328043.

**ARREOLA, Javier. 2018.** Incrementemos la productividad en la construcción en Latinoamérica. [En línea] World Economic Forum, 25 de octubre de 2018. [Citado el: 23 de julio de 2019.] <https://es.weforum.org/agenda/2018/10/incrementemos-la-productividad-en-la-construccion-en-latinoamerica/>.

**BERNA, Mónica. 2015.** Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente. (Diplomado Sistema de Gestión de la Calidad). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá : 2015.

**CASTAÑEDA, Bill. 2016.** Redistribución del almacén de archivos para la mejora de la calidad de servicio en Sedapal.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2016.

**Congreso de la República del Perú. 2014.** Ley de Contrataciones del Estado Ley N° 30225. [En línea] 11 de Julio de 2014. [Citado el: 10 de Agosto de 2018.] [http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Texto\\_Consolidado/30225-TXM.pdf](http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Texto_Consolidado/30225-TXM.pdf).

**CORTÉS, José. 2017.** Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015). 1<sup>a</sup> ed. Málaga : Interconsulting Bureau S.L., 2017. pág. 427. 9788490214831.

**COSAPI. 2016.** Carretera Imperial - Pampas. [En línea] 1 de Abril de 2016. [Citado el: 3 de Abril de 2019.] [https://www.cosapi.com.pe/Upload/revista/archivo/cosapino\\_16\\_.pdf](https://www.cosapi.com.pe/Upload/revista/archivo/cosapino_16_.pdf).

**CUATRECASAS, Lluís y GONZÁLEZ, Jesús. 2017.** Gestión integral de la calidad. 5<sup>a</sup> ed. Barcelona : Profit, 2017. pág. 419. 9788416904785.

**Diario la Nación de Paraguay. 2017.** Enseñan método para la excelencia que utiliza en Japón. [En línea] Grupo Nación, 17 de Abril de 2017. [Citado el: 1 de Abril de 2019.] <https://www.lanacion.com.py/pais/2017/04/17/ensenan-metodo-para-la-excelencia-que-utiliza-en-japon/>.

**EVANS, James y LINDSAY, William. 2014.** Administración y Control de la Calidad. 9<sup>a</sup> ed. México : Cengage Learning Editores S.A., 2014. pág. 698. 9786075193755.

**FLORES, Elizabeth y MAS, Arianna. 2015.** Aplicación de la metodología PHVA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa KAR & MA S.A.C.(Tesis de Ingeniería de Computación y Sistemas). Universidad San Martín de Porres, Lima : 2015.

**GALLO, Clara. 2017.** ¿Qué es el ciclo phva? su importancia e impacto en las organizaciones. [En línea] 23 de Marzo de 2017. [Citado el: 8 de Agosto de 2018.] <http://heliflycolombia.com/blog/que-es-el-ciclo-phva-su-importancia-e-impacto-en-las-organizaciones/>.

**GÓMEZ, Adriana. 2017.** Diagrama Causa-Efecto: Herramienta de control y mejora de procesos. [En línea] Blog Asesor de Calidad, 20 de Marzo de 2017. [Citado el: 2 de Agosto de 2018.] <http://asesordecualidad.blogspot.com/2017/02/diagrama-causa-efecto-herramienta-de.html#.XNI5xhRKiM->.

**GÓMEZ, Adriana. 2017.** Diagrama de Pareto (80:20): herramienta de control de procesos. [En línea] Blog Asesor de Calidad, 30 de Mayo de 2017. [Citado el: 2 de Agosto de 2018.] <http://asesordecualidad.blogspot.com/2017/05/diagrama-de-pareto-8020-herramienta-de.html#.W85hkntKiM8>.

**GUERRERO, Paula. 2016.** Aplicación de la mejora de proceso para incrementar la calidad de servicio de la sección conciliación y control del Banco de Crédito del Perú.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2016.

**GUTIÉRREZ, Humberto. 2014.** Calidad y Productividad. 4ª ed. México : McGraw Hill, 2014. pág. 380. 9786071511485.

**HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. 2014.** Metodología de la Investigación. 6ª ed. México : McGraw Hill, 2014. pág. 634. 9781456223960.

**HUNTER, John. 2018.** 2018 Deming Prize Winners. [En línea] The W. Edwards Deming Institute Blog, 8 de Octubre de 2018. [Citado el: 1 de Abril de 2019.] <https://blog.deming.org/2018/10/2018-deming-prize-winners/>.

**Instituto Nacional de Calidad - INACAL. 2017.** Solo el 1% de empresas en el Perú cuenta con Sistemas de Gestión de Calidad. [En línea] RAMÍREZ, Walter, 29 de

Noviembre de 2017. [Citado el: 1 de Abril de 2019.]  
<https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru>.

**Instituto Nacional de Calidad - INACAL. 2019.** Boletines Estadísticos. [En línea] INACAL, 1 de Enero de 2019. [Citado el: 30 de Enero de 2019.]  
<https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/boletines-estadistico-oe>.

**ISOTools. 2015.** Blog Calidad y Excelencia. [En línea] ISOTools, 20 de Febrero de 2015. [Citado el: 28 de Octubre de 2018.] <https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/#>.

**KOTLER, Philip y KELLER, Kevin. 2016.** Dirección de Marketing. 15ª ed. México : Universidad Iberoamericana, 2016. pág. 832. 9786073237000.

**LAMB, Charles, HAIR, Joseph y McDANIEL, Carl. 2013.** Marketing. 12ª ed. México : Cengage Learning Editores S.A., 2013. pág. 782. 9781111821647.

**LEIVA, Cristian y PADILLA, Juan . 2016.** Modelo de gestión de procesos por el Ciclo Deming para mejorar la productividad de la empresa calzados SHARON.(Tesis de Ingeniería de Sistemas y Tecnologías de Información). Universidad Privada Leonardo Da Vinci, Trujillo : 2016.

**LLOPART, Javier. 2015.** Organización y gestión del montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales. Madrid : Elearning S.L., 2015. pág. 586. 9788416492824.

**LOVELOCK, Christopher y WIRTZ, Jochen. 2015.** Marketing de servicios. 7ª ed. México : Pearson, 2015. pág. 508. 9786073229326.

**MAGALLANES, Beatriz. 2015.** Implementación del ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2015.

**MARCELINO, Mariana y RAMÍREZ, Dania. 2014.** Administración de la Calidad: Nuevas Perspectivas. 1ª ed. México : Grupo Editorial Patria S.A., 2014. pág. 180. 9786074388169.



**MAYURÍ, Paolo. 2017.** Clima organizacional y calidad de servicio en la división comercial del BCP en el distrito de Comas.(Tesis de Maestría en Administración de Negocios MBA). Universidad César Vallejo, Lima : 2017.

**Ministerio de Economía y Finanzas. 2017.** A B C D de la Adjudicación Simplificada Electrónica. [En línea] 26 de Octubre de 2017. [Citado el: 12 de Agosto de 2018.] <https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Banner/Enlaces/Brochure%20Adjudicaci%C3%B3n%20Simplificada%201.pdf>.

**Ministerio Público. 2015.** Procedimientos de selección. [En línea] 6 de Agosto de 2015. [Citado el: 5 de Abril de 2018.] [https://www.mpf.gob.pe/escuela/contenido/actividades/docs/4599\\_metodos\\_de\\_contratacion.pdf](https://www.mpf.gob.pe/escuela/contenido/actividades/docs/4599_metodos_de_contratacion.pdf).

**MONFERRER, Diego. 2013.** Fundamentos de marketing. 1ª ed. Castellón de la Plana : Publicaciones de la Universidad Jaime I, 2013. pág. 175. 9788469570937.

**MONTAÑO, Alexa. 2017.** Análisis de la implementación del ciclo PHVA para el aseguramiento de la calidad de servicio en el área de AT YOUR SERVICE en la actualidad.(Tesis de Licenciatura en Turismo y Hotelería). Universidad San Martín de Porres, Lima : 2017.

**NUÑEZ, Alberto. 2015.** Optimización de los procesos logísticos para mejorar la calidad de servicio de la empresa Energía y Combustión S.A.C.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2015.

**OCROSPOMA, Isac. 2017.** Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2017.

**Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE. 2016.** Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente. [En línea] 01 de Enero de 2016. [Citado el: 20 de Septiembre de 2018.] <https://portal.osce.gob.pe/osce/>.

**Organización Internacional de Normalización. 2015.** Norma ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario. [En línea] 15 de Septiembre de 2015. [Citado el: 7 de Octubre de 2018.]

[http://www.justicialarioja.gob.ar/planificacion/pagina/Norma%20ISO%209000\\_2015%20Vocabulario%20Fundamentos.pdf](http://www.justicialarioja.gob.ar/planificacion/pagina/Norma%20ISO%209000_2015%20Vocabulario%20Fundamentos.pdf).

**Organización Internacional de Normalización . 2015.** Norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. [En línea] 15 de Septiembre de 2015. [Citado el: 7 de Octubre de 2018.] [http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO\\_9001\\_2015.pdf](http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO_9001_2015.pdf).

**PORTILLA, Christopher. 2017.** Aplicación del ciclo PHVA para mejorar la calidad de las ventas del seguro de compra protegida de la empresa CHUBB PERÚ S.A.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2017.

**Presidencia de la República del Perú. 2015.** Reglamento de la Ley N° 30225. [En línea] 10 de Diciembre de 2015. [Citado el: 11 de Agosto de 2018.] [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%BA%2030225\\_0.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%BA%2030225_0.pdf).

**Revista Obras. 2019.** China es el emperador de la construcción a nivel mundial. [En línea] Grupo Expansión, 9 de Abril de 2019. [Citado el: 22 de julio de 2019.] <https://obrasweb.mx/construccion/2019/04/09/china-es-el-emperador-de-la-construccion-a-nivel-mundial>

**Revista Perspectivas. 2014.** Desarrollo del Modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto. [En línea] 16 de Agosto de 2014. [Citado el: 15 de Septiembre de 2018.] [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332014000200005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332014000200005).

**RODRÍGUEZ, Tomás. 2016.** Guía de calidad y mejora en las Administraciones Públicas. Navarra : Instituto Navarro de Administración Pública, 2016. pág. 176. 9788423528110.

**SILVA, Elena. 2016.** Aplicación de la mejora de proceso para optimizar la calidad de servicio en el área de proyectos de la empresa BBC Servicios de Ingeniería.(Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad César Vallejo, Lima : 2016.

**Sistema Electrónico de contrataciones del Estado - SEACE. 2018.** Búsqueda de procedimientos de selección. [En línea] OSCE, 1 de Enero de 2018. [Citado el: 10 de Agosto de 2018.] <https://www2.seace.gob.pe/>.

**SOSA, Demetrio. 2013.** Conceptos y herramientas para la mejora continua. 2ª ed. México : Limusa, 2013. pág. 177. 9786070505997.

**Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses. 2018.** Anuncio de los ganadores del Premio Deming 2018. [En línea] JUSE, 2 de Octubre de 2018. [Citado el: 1 de Abril de 2019.] [http://www.juse.or.jp/deming\\_en/award/1223.html](http://www.juse.or.jp/deming_en/award/1223.html).

**VALDERRAMA, Santiago. 2015.** Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 2ª ed. Lima : San Marcos E.I.R.L., 2015. pág. 495. 9786123028787.

**ZAPATA, Amparo. 2015.** Ciclo de la calidad PHVA. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 2015. pág. 136. 9789587753042.


## **ANEXOS**

Anexo 1: Escala Likert de 5 niveles para la Matriz de Criticidad

Escala de Likert de 5 Niveles	
Muy bueno	5
Bueno	4
Regular	3
Malo	2
Muy malo	1

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 2: Reporte de Reuniones Semanales

REGISTRO DE REUNIONES SEMANALES	AÑO	

<b>Área :</b>	
---------------	--

<b>Encargado :</b>	
--------------------	--

Mes :				Julio	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1					
2					
3					
4					
5					

Mes :				Agosto	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1					
2					
3					
4					
5					

Mes :				Septiembre	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1					
2					
3					
4					
5					

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración propia

### Anexo 3: Reporte de Cumplimiento de Metas Trazadas

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	

<b>Fecha :</b>	04/06/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
			-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1			
2			
3			
4			
5			

-----  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

#### Anexo 4: Reporte de Licitaciones

Reporte de Licitaciones						PERIODO	INICIO	FINAL			
N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		PLAZO DE ENTREGA (en días)	TIEMPO DE ARMADO (en días)			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
						TOTAL					
						PROMEDIO					

**Fuente:** Elaboración propia



## Anexo 5: Cuestionario del modelo Servqual

Cuestionario del Modelo Servqual												
<b>Nombre:</b>						<b>Fecha:</b>						
<b>Dimensión</b>	<b>Expectativas y percepciones</b>					<b>Puntuación</b>						
Confiabilidad	1. Cuando los empleados prometen hacer algo en cierto tiempo, generalmente lo cumplen					1	2	3	4	5	6	7
	2. Cuando un empleado tiene un problema, la empresa muestra interés en resolverlo					1	2	3	4	5	6	7
	3. El área desempeña bien el servicio siempre					1	2	3	4	5	6	7
	4. El área proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo					1	2	3	4	5	6	7
	5. El área insiste en brindar servicios libres de error					1	2	3	4	5	6	7
Capacidad de respuesta	1. La empresa mantiene informados a los empleados respecto a cuando se ejecutarán los servicios					1	2	3	4	5	6	7
	2. Los empleados de la empresa brindan un servicio rápido y eficiente					1	2	3	4	5	6	7
	3. Los empleados están dispuestos a ayudarse unos a otros					1	2	3	4	5	6	7
	4. Los empleados de la empresa, nunca estándemasiado ocupados para ayudarse					1	2	3	4	5	6	7
Seguridad	1. El comportamiento de los empleados infunde confianza entre ellos mismos					1	2	3	4	5	6	7
	2. El empleado se siente seguro en las transacciones con la empresa					1	2	3	4	5	6	7
	3. Los empleados son corteses de manera constante entre ellos mismos					1	2	3	4	5	6	7
	4. Los empleados tienen los conocimientos para responder a las preguntas de sus compañeros					1	2	3	4	5	6	7
Empatía	1. La empresa debe dar atención individualizada a sus empleados					1	2	3	4	5	6	7
	2. La empresa tiene empleados que brindan atención personalizada					1	2	3	4	5	6	7
	3. La empresa se preocupa en cumplir sus metas					1	2	3	4	5	6	7
	4. Los empleados entienden las necesidades específicas de sus compañeros					1	2	3	4	5	6	7
	5. La empresa respeta los horarios laborales de sus empleados					1	2	3	4	5	6	7
Elementos tangibles	1. La empresa tiene equipos de aspecto moderno					1	2	3	4	5	6	7
	2. Las instalaciones físicas de la empresa son atractivas					1	2	3	4	5	6	7
	3. Los empleados de la empresa son pulcros con su trabajo					1	2	3	4	5	6	7
	4. Los materiales asociados con el servicio son visualmente atractivos para la empresa					1	2	3	4	5	6	7
<b>TOTAL</b>												

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6: Escala Likert de 7 niveles para el Cuestionario Servqual

Escala de Likert de 7 Niveles	
Totalmente en desacuerdo	7
En desacuerdo	6
Más o menos en desacuerdo	5
Indeciso	4
Más o menos de acuerdo	3
De acuerdo	2
Totalmente de acuerdo	1

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 7: Lista de Control de Licitación (Check List)

CHECK LIST DEL PROCESO DE ARMADO DE PROPUESTA DE LICITACIÓN		N°		
N° de Propuesta				
Fecha :				
Área :				
Encargado :		_____ Gerente General		

FASE 1		Búsqueda de licitación		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
a	¿Se verificó el monto de la licitación?					
b	¿Se verificó la ubicación de la ejecución?					
c	¿Se verificó el plazo de entrega de la propuesta?					
d	¿Se verificó que la empresa tuviera la experiencia necesaria?					
e	¿Se verificó si se cuenta con el perfil de los profesionales requeridos?					

FASE 2		Inscripción electrónica		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
f	¿Se inscribió teniendo en cuenta los pasos anteriores?					

FASE 3		Recopilación de información		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
g	¿La información se encuentra en forma física?					
h	¿La información se encuentra en forma virtual?					

FASE 4		Redacción de anexos		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
i	¿Se verificó la correcta redacción de anexos?					

FASE 5		Unión de información		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
j	¿Se verificó si la información requerida está completa?					

FASE 6		Revisión de gerente		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
k	¿Se encontró errores en el contenido?					
l	¿Se demoró en corregir los errores?*					
*En caso la pregunta k) tenga respuesta afirmativa						

FASE 7		Ultimar detalles		¿Se realizó?		Observaciones
				Sí	No	
m	¿Hubo demora considerable en la validación (firma de gerente) y foliado?					
n	¿Se escaneó correctamente a todas las hojas de la propuesta?					
ñ	¿Se revisó rotulado antes de colocarlo?					
o	¿Se tuvo lista la propuesta antes de la fecha requerida?					

**Fuente:** Elaboración propia

Anexo 8: Matriz de Coherencia

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>
¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?	Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.	La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la calidad del servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>
¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?	Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.	La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la confiabilidad del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.
¿Cómo la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019?	Determinar de qué manera la Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.	La Aplicación del Ciclo PHVA mejora la capacidad de respuesta del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 9: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 1



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE la Calidad del Servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

Nº	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
VARIABLE INDEPENDIENTE			Si	No	Si	No	Si	No	
	CICLO PHVA								
	DIMENSIÓN 1	FÓRMULA: $AT = \frac{AR}{AP} \times 100\%$ AT: Índice de Actividades Terminadas (%) AR: Actividades Realizadas AP: Actividades Planificadas	Si	No	Si	No	Si	No	
1	PLANIFICAR		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2		Si	No	Si	No	Si	No	
2	HACER		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3	FÓRMULA: $RO = \frac{MA}{ME} \times 100\%$ RO: Índice de Resultados Obtenidos (%) MA: Metas Alcanzadas ME: Metas Esperadas	Si	No	Si	No	Si	No	
3	VERIFICAR		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 4		Si	No	Si	No	Si	No	
4	ACTUAR		✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE			Si	No	Si	No	Si	No	
CALIDAD DEL SERVICIO									
	DIMENSIÓN 1	FÓRMULA: $LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$ LC: Índice de Licitaciones Conformes (%) LA: Licitaciones Admitidas LP: Licitaciones Postuladas	Si	No	Si	No	Si	No	
5	CONFIABILIDAD		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2	FÓRMULA: $TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$ TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio (%) TAL: Tiempo de Armado de Licitación TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación	Si	No	Si	No	Si	No	
6	CAPACIDAD DE RESPUESTA		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: Meria Ayala Desmond DNI: 92219339

Especialidad del validador: Myra en Dirección de Operaciones y Logística

23 de 07 del 2019

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

## Anexo 10: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 2



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE la Calidad del Servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE	Si No	Si No	Si No	
	CICLO PHVA				
	DIMENSIÓN 1				
1	PLANIFICAR	Si No	Si No	Si No	
	DIMENSIÓN 2				
2	HACER	Si No	Si No	Si No	
	DIMENSIÓN 3				
3	VERIFICAR	Si No	Si No	Si No	
	DIMENSIÓN 4				
4	ACTUAR	Si No	Si No	Si No	
	VARIABLE DEPENDIENTE				
	CALIDAD DEL SERVICIO				
	DIMENSIÓN 1				
5	CONFIABILIDAD	Si No	Si No	Si No	
	DIMENSIÓN 2				
6	CAPACIDAD DE RESPUESTA	Si No	Si No	Si No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador (Dr/Mg): AYALA ASENCIO, CARLOS ENRIQUE DNI: 07179981

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL

19 de 06 del 20119

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]  
Firma del Experto Informante.



### Anexo 11: Ficha de Validación del Juicio de Expertos 3



#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE la Calidad del Servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C.

Nº	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE		Si	No	Si	No	Si	No	
	CICLO PHVA		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 1	FÓRMULA: $AT = \frac{AR}{AP} \times 100\%$ AT: Índice de Actividades Terminadas (%) AR: Actividades Realizadas AP: Actividades Planificadas	Si	No	Si	No	Si	No	
1	PLANIFICAR		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2		Si	No	Si	No	Si	No	
2	HACER		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3	FÓRMULA: $RO = \frac{MA}{ME} \times 100\%$ RO: Índice de Resultados Obtenidos (%) MA: Metas Alcanzadas ME: Metas Esperadas	Si	No	Si	No	Si	No	
3	VERIFICAR		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 4		Si	No	Si	No	Si	No	
4	ACTUAR		✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE		Si	No	Si	No	Si	No	
	CALIDAD DEL SERVICIO		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 1	FÓRMULA: $LC = \frac{LA}{LP} \times 100\%$ LC: Índice de Licitaciones Conformes (%) LA: Licitaciones Admitidas LP: Licitaciones Postuladas	Si	No	Si	No	Si	No	
5	CONFIABILIDAD		✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2	FÓRMULA: $TRS = \frac{TAL}{TPAL} \times 100\%$ TRS: Índice de Tiempo Real de Servicio (%) TAL: Tiempo de Armado de Licitación TPAL: Tiempo Planeado de Armado de Licitación	Si	No	Si	No	Si	No	
6	CAPACIDAD DE RESPUESTA		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ☒ ]    Aplicable después de corregir [ ☐ ]    No aplicable [ ☐ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.: Liliana Rosalinda Agustina Parels    DNI: 25604112

Especialidad del validador: Ingeniera Industrial    EIP: 122955

23 de 07 del 2019

eli

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## Anexo 12: Turnitin



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la Calidad del Servicio del área administrativa de  
Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Murillo Retuerto, Luis Daniel (ORCID 0000-0001-8754-0744)  
Tinanaí Valladolid, Jeancarlo (ORCID 0000-0002-3642-2657)

ASESOR:


Mgtr. Rodríguez Alegre, Lino Rolando (ORCID 0000-0001-6130-257X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019



Resumen de coincidencias

20 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias		
1	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	7 % >
2	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	6 % >
3	www.repositorioacade... <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
4	es.scribd.com <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
5	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	<1 % >
6	www.capital.com.pe <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
7	core.ac.uk <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
8	www.esan.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
9	www.scribd.com <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >

Fuente: Turnitin



Anexo 13: Turnitin: Informe de Originalidad

Aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la Calidad del Servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

6%

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

6%

3

www.repositorioacademico.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

<1%

5

Submitted to Universidad Tecnologica del Peru

Trabajo del estudiante

<1%

6

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

7

core.ac.uk

Fuente de Internet

<1%

8


www.capital.com.pe

Fuente de Internet

<1%

Fuente: Turnitin

Anexo 14: Reporte de Reuniones semanales (detalle 1)

REGISTRO DE REUNIONES SEMANALES	AÑO	
	2018	

Área :	Adminstración
--------	---------------

Encargado :	Marina Catty Naveda Gutierrez
-------------	-------------------------------

Mes :				Julio	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	02/07/2018	X		27-2018	
2			X		Ausencia del expositor
3			X		Ausencia del expositor
4	23/07/2018	X		30-2018	
5			X		Ausencia del expositor


Mes :				Agosto	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	06/08/2018	X		32-2018	
2			X		Ausencia del expositor
3			X		Ausencia del expositor
4			X		Ausencia del expositor
5	-	-	-	-	-

Mes :				Septiembre	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1			X		Ausencia del expositor
2			X		Ausencia del expositor
3			X		Ausencia del expositor
4	24/09/2018	X		39-2018	
5	-	-	-	-	-

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 15: Reporte de Reuniones semanales (detalle 2)

REGISTRO DE REUNIONES SEMANALES	AÑO	
	2018	

Área :	Adminstración
--------	---------------

Encargado :	Marina Catty Naveda Gutierrez
-------------	-------------------------------

Mes :				Octubre	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	01/10/2018	X		40-2018	
2	09/10/2018	X		41-2018	
3			X		Ausencia del expositor
4			X		Ausencia del expositor
5			X		Ausencia del expositor

Mes :				Noviembre	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	05/11/2018	X		45-2018	
2			X		Ausencia del expositor
3			X		Ausencia del expositor
4			X		Ausencia del expositor
5	-	-	-	-	-

Mes :				-	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1					
2					
3					
4					
5					

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 16: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 1)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	27	

<b>Fecha :</b>	02/07/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		27	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente		X
3	Recopilación de información		X
4			
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 17: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 2)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	30	

<b>Fecha :</b>	23/07/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		30	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente		X
3			
4			
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 18: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 3)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	32	

<b>Fecha :</b>	06/08/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		32	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente		X
3	Recopilación de información		X
4			
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 19: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 4)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	39	

<b>Fecha :</b>	24/09/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		39	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Recopilación de información		X
3	Legalización de firmas		X
4	Revisión de gerente		X
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 20: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 5)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	40	

<b>Fecha :</b>	01/10/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		40	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente	X	
3			
4			
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia



Anexo 21: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 6)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	41	

<b>Fecha :</b>	09/10/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		41	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado	X	
4			
5			

\*Reunión realizada por el feriado del 08/10

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 22: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas (detalle 7)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	45	

<b>Fecha :</b>	05/11/2018
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------


<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		45	-2018

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado		X
4	Revisión de gerente		X
5			

-----  
Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General


**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 23: Reporte de procedimientos de selección Jul - Nov 2018 (P1)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 1	1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PISOS, MUEBLES, PAREDES Y ACABADOS EN LOS LOCALES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ISIDRO (AS-SM-8-2018-SL/MSI-1)	96,077.96	03/07/2018	11/07/2018	15/07/2018	12	12	4	4	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	2	SUMINISTRO DE CEMENTO PORTLAND TIPO I X 42.5 KG	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ISIDRO (SIE-SIE-1-2018-SL/MSI-1)	50,750.00	05/07/2018	10/07/2018	14/07/2018	9		4		ADMITIDA	SE GANÓ LA LICITACIÓN	GANADA
	3	SUPERVISIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LAS CALLES INTERNAS DE LA ASOCIACIÓN CONCERTADA MULTISECTORIAL PARA EL DESARROLLO ACOMUDE, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES LIMA LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-3-2018-CS/MDSMP-2)	58,390.92	06/07/2018	17/07/2018	21/07/2018	15		4		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
SEMANA 2	4	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN EL PARQUE VALLE HERMOSO DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE VIVIENDA VALLE HERMOSO DE NARANJAL, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, REGIÓN LIMA, COMPONENTE VEREDAS	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-20-2018-CS/MDSMP-1)	0.00	11/07/2018	23/07/2018	24/07/2018	13	14	1	3	NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA
	5	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EN EL PARQUE EL DORAL DEL DISTRITO DE CARABAYLLO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO (AS-SM-9-2018-CS/MDC-1)	86,478.73	13/07/2018	23/07/2018	28/07/2018	15		5		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 24: Reporte de procedimientos de selección Jul - Nov 2018 (P 2)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 3	6	ADQUISICIÓN DE CEMENTO PORTLAND TIPO I DERIVADO DE LA ADQUISICIÓN DE PREMIOS DE LOS TRES PRIMEROS PUESTOS DEL DESFILE POR EL 195° ANIVERSARIO DEL DISTRITO DE ATE	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE - VITARTE (SIE-SIE-1-2018-CSMDA-1)	86,142.00	17/07/2018	18/07/2018	26/07/2018	9	10	8	9	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	7	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD PEATONAL EN EL PASAJE SAN JOSE DEL BARRIO MARGINAL ZARUMILLA ALTA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - LIMA - LIMA,	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-27-2018-CSMDSMP-1)	81,161.51	19/07/2018	20/07/2018	30/07/2018	11		10		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	8	SERVICIO SUPERVISIÓN DE OBRA "MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS EN LAS CALLES BARTOLOMÉ HERRERA CDRAS 2 A 8; PSJE RODADERO CDRAS 1 Y 2; PSJE TINGUA CDRAS 1 Y 2; JR. DOMINGO CASANOVA CDRAS 1 Y 2; EN EL DISTRITO DE LINCE, LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LINCE (AS-SM-13-2018-MDL-CS-1)	50,800.00	20/07/2018	21/07/2018	30/07/2018	10		9		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
SEMANA 4	9	ADQUISICION DE CEMENTO PORTLAND TIPO I X 42.50KG	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA (SIE-SIE-2-2018-CS-MSB-2)	83,618.99	25/07/2018	27/07/2018	04/08/2018	10	10	8	8	ADMITIDA	SE GANÓ LA LICITACIÓN	GANADA
SEMANA 5	10	CREACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA CUADRA 20 DE LA AVENIDA JORGE CHÁVEZ FRENTE A LA CALLE ALFONSO UGARTE EN EL PUEBLO JOVEN PAMPA DE COMAS ZONAL 02, DISTRITO DE COMAS PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA (I ETAPA)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS - LIMA (AS-SM-19-2018-CSO/MDC-1)	0.00	31/07/2018	09/08/2018	15/08/2018	15	15	6	5	NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA
	11	SERVICIO DE MEJORAMIENTO DE LOS AMBIENTES DE LA BRIGADA CANINA, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA-LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-36-2018-CSMDSMP-1)	89,631.19	02/08/2018	14/08/2018	18/08/2018	16		4		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	12	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA LOCAL (COEL) EN LA AV. UNIVERSITARIA CON JR. CAJAMARCA, SAN FELIPE, ZONAL 8, DISTRITO DE COMAS LIMA LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS - LIMA (AS-SM-19-2018-CSO/MDC-1)	0.00	03/08/2018	12/08/2018	17/08/2018	14		5		NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 25: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 3)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL					
								JULIO		NOVIEMBRE					
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN				ESTADO INICIO
							PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)		PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO				
SEMANA 6	13	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ALMACENAMIENTO PÚBLICO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LAS ZONAS 1,2,3,4,5,6,7, Y 8 DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA, LIMA (I ETAPA)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS (AS-SM-9-2018-MDLO/CS-1)	42,769.04	08/08/2018	15/08/2018	18/08/2018	10	10	3	3	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SÉTIMO LUGAR	PERDIDA	
SEMANA 7	14	SERVICIO DE RENOVACION E INSTALACION DE REJAS PERIMETRICAS DEL PARQUE DIGNIDAD NACIONAL EN LA URB. SAN LUIS, DISTRITO DE SAN LUIS - LIMA - LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS (AS-SM-2-2018-CS/MDSL-1)	50,000.00	14/08/2018	25/08/2018	27/08/2018	13	13	2	2	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA	
SEMANA 8	15	CREACION DE LA LOSA DEPORTIVA EN EL AA.HH. AGRUPACION FAMILIAR JOSE CARLOS MARIATEGUI II ETAPA CERRO LA MILLA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES ¿ PROVINCIA DE LIMA ¿ DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-45-2018-CS/MDSMP-1)	69,923.68	23/08/2018	01/09/2018	03/09/2018	11	12	2	5	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENT ADA	PERDIDA	
	16	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL DE LA URBANIZACION EL CUADRO, CHACLACAYO, DISTRITO DE CHACLACAYO - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO (AS-SM-2-2018-CS/MDCH-1)	43,000.00	24/08/2018	29/08/2018	06/09/2018	13		8		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA	
SEMANA 9	17	SUPERVISIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN PASIVA PLAZA COMEDOR, PARQUE LA NENA, PLAZA SANTO MADERO, PLAZUELA SÁNCHEZ CERRO, PARQUE N 3, MIRADOR LETICIA, TANQUE DE AGUA Y PARQUE VIRGEN MEDALLA MILAGROSA, EN EL AA.HH. LETICIA - CERRO SAN CRISTÓBAL, DISTRITO DEL RÍMAC, PROVINCIA DE LIMA, LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIMAC (AS-SM-7-2018-CS/MDR-1)	68,854.93	28/08/2018	29/08/2018	08/09/2018	11	11	10	10	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA	


Fuente: Elaboración propia

Anexo 26: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 4)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 10	18	"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN EL PASAJE 6 DE LA ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ESTRELLA SIN FRONTERA 2013 ¿ SECTOR LA ENSENADA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA - LIMA - LIMA"	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-60-2018-CS-MDPP-1)	79,217.86	05/09/2018	16/09/2018	17/09/2018	12	13	1	3	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	19	SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA SUPERVISIÓN DE LA OBRA: CREACIÓN DE UNA CICLOVÍA EN LA ALAMEDA DEL CORREGIDOR Y LA AV. RAÚL FERRERO, DISTRITO DE LA MOLINA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-18-2018-MDLM-1)	99,592.00	07/09/2018	16/09/2018	21/09/2018	14		5		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 11	20	REPARACIÓN DE PISTA Y VEREDA EN EL PASAJE MOYA DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA LOS CHANCAS DE ANDAHUAYLAS, DISTRITO DE SANTA ANITA, PROVINCIA DE LIMA,	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA (AS-SM-4-2018-CS-OMDSA-1)	92,647.04	10/09/2018	17/09/2018	25/09/2018	15	14	8	6	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	21	CREACION DE LOS SERVICIOS RECREATIVOS EN EL PARQUE N° 2 DE LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA SANTA ISABEL DE HUARAZ, SECTOR TAMBO INGA OESTE, PUENTE PIEDRA - DISTRITO DE PUENTE PIEDRA- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"-I ETAPA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-70-2018-CS-MDPP-1)	93,206.55	14/09/2018	23/09/2018	27/09/2018	13		4		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
SEMANA 12	22	CREACIÓN DE LOSA DEPORTIVA EN LA ASOCIACIÓN DE POBLADORES DEL CENTRO RURAL HUERTOS DEL PARAÍSO DE CHUQUITANTA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA, COMPONENTE CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA DE CONCRETO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-59-2018-CSMDSMP-1)	0.00	18/09/2018	23/09/2018	06/10/2018	18	18	13	13	NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA
	23	SERVICIO DE MOVIMIENTO DE TIERRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, PARA LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PISTA, VEREDA Y MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES, EN EL (LA) CA. CAMINO REAL TRAMO AV. BUENOS AIRES HASTA AV. LOS ROSALES EN LA ADV LOS GRAMADALES I ETAPA, A.H. CAMINO REAL, ADV CAMINO REAL LAS PALMERAS Y A.H. PRIMERO DE MAYO EN LA LOCALIDAD PUENTE PIEDRA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-80-2018-CS-MDPP-1)	76,000.00	20/09/2018	25/09/2018	08/10/2018	18		13		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 27: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 5)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 13	24	SERVICIO DE IMPRIMACIÓN Y CARPETA ASFALTICA (INCLUYE 2 GIBAS) PARA LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PISTA, VEREDA Y MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES; EN EL (LA) CA. CAMINO REAL TRAMO AV. BUENOS AIRES HASTA AV. LOS ROSALES EN LA ADV LOS GRAMADALES I ETAPA. A.H. CAMINO REAL, ADV CAMINO REAL LAS PALMERAS Y A.H. PRIMERO DE MAYO EN LA LOCALIDAD PUENTE PIEDRA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-82-2018-CS-MDPP-1)	95,100.00	24/09/2018	25/09/2018	12/10/2018	18	18	17	17	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 14	25	SERVICIO DE MOVIMIENTO DE TIERRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, PARA LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PISTA Y VEREDA; EN EL (LA) PASAJE GARAY DESDE LA AV. BUENOS AIRES HASTA LA CALLE ALFONSO UGARTE-SECTOR LEONCIO PRADO, EN LA LOCALIDAD DE PUENTE PIEDRA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-81-2018-CS-MDPP-1)	98,100.00	04/10/2018	11/10/2018	22/10/2018	18	18	11	11	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
SEMANA 15	26	SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA LOSA DEPORTIVA N° 1 DE LA URBANIZACIÓN APROVIEP, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA-LIMA, LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-83-2018-CS-MDPP-1)	82,000.00	09/10/2018	11/10/2018	16/10/2018	7	7	5	6	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	27	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PUESTOS DE VIGILANCIA EN LOS LIMITES DISTRITALES DEL DISTRITO DE LAS MOLINA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-24-2018-MDLM-1)	94,833.33	12/10/2018	12/10/2018	19/10/2018	7		7		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SÉTIMO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 16	28	SERVICIO DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LAS PAREDES DEL COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-23-2018-MDLM-1)	47,474.85	15/10/2018	17/10/2018	22/10/2018	7	7	5	3	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	29	EJECUCIÓN DE LA OBRA: CREACIÓN DEL PARQUE EL TRIANGULO EN EL AA.HH. SANTA FE DE TOTORITAS, COMUNA 5, DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - PROVINCIA DE LIMA - REGIÓN LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO (AS-SM-43-2018-CS/MDSL-1)	95,893.51	17/10/2018	23/10/2018	24/10/2018	7		1		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia


Anexo 28: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 6)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 17	30	CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y PARCHADO DE LA PISTA EN JR. LAS GRETAS DE LA ASOC. PRO VIVIENDA SAN HILARION, COMUNA 5, DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - PROVINCIA DE LIMA - REGION LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO (AS-SM-41-2018-CS/MDSIL-1)	48,000.00	22/10/2018	27/10/2018	02/11/2018	11	11	6	6	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 18	31	SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS PARQUES DON BOSCO, HIROMOTO, SAN FRANCISCO DE ASÍS Y JOSE CARLOS MARIATEGUI EN LA URB. CIUDAD SATELITE DE CANTO GRANDE, COMUNA 10 , DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA-LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO (AS-SM-30-2018-CS/MDSIL-1)	47,236.00	30/10/2018	31/10/2018	07/11/2018	8	8	7	7	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 19	32	SERVICIO DE SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AVENIDA SANTA ROSA Y EN LA ANTIGUA PANAMERICANA NORTE, TRAMO CALLE LAS FRESAS, ANTIGUA PANAMERICANA NORTE, PASAJE LOS ANGELES, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA - LIMA - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-89-2018-CS-MDPP-1)	86,944.00	05/11/2018	16/11/2018	28/11/2018	23	21	12	12	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	33	SERVICIO DE SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE VIAS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL UBICADAS EN LAS CALLES 3, 8, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 Y 21, CALLE Q Y EN LOS PASAJES II, SN, 2 Y B DEL MARGEN DERECHO DEL P.J. LADERAS DE CHILLON, I EXPLANADA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-85-2018-CS-MDPP-1)	80,652.00	09/11/2018	16/11/2018	28/11/2018	19		12		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
	34	CREACION DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS SAN ANDRES ZONAL 08 DISTRITO DE COMAS ¿ PROVINCIA DE LIMA, REGION LIMA (II ETAPA)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS - LIMA (AS-SM-38-2018-CSO/MDC-1)	75,463.22	09/11/2018	18/11/2018	30/11/2018	21		12		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia



Anexo 29: Reporte de procedimientos de selección Jul-Nov 2018 (P 7)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								JULIO		NOVIEMBRE				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (EN DÍAS)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (EN DÍAS)	PROMEDIO			
SEMANA 20	35	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE CONCRETO DE LA CUADRA 41 DEL JR. HUANCAVELICA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-67-2018-CS/MDSMP-1)	38,748.52	12/11/2018	20/11/2018	27/11/2018	15	14	7	5	ADMITIDA	SE GANÓ LA LICITACIÓN	GANADA
	36	REPARACIÓN DE VIAS VECINALES; EN EL (LA) CAMINO VECINAL, TRAMO AV. EL DORADO HASTA LA CALLE LOS MOLLES-SECTOR ALAMEDA DEL NORTE, EN LA LOCALIDAD PUENTE PIEDRA, DISTRITO DE PUENTE PIEDRA, PROVINCIA DE LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA (AS-SM-94-2018-CS-MDPP-1)	0.00	15/11/2018	25/11/2018	28/11/2018	13		3		NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA
SEMANA 21	37	SERVICIO DE SUPERVISION DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA (AS-SM-16-2018-OEC-MDI-2)	45,000.00	21/11/2018	28/11/2018	10/12/2018	19	18	12	10	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN EGUNDO LUGAR	PERDIDA
	38	MEJORAMIENTO DEL PARQUE CENTRAL INDEPENDENCIA URB. SAN JUAN BAUTISTA, I ETAPA, ZONA 09, DISTRITO DE COMAS, LIMA, LIMA (I ETAPA)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS - LIMA (AS-SM-39-2018-CSO/MDC-1)	75,005.42	23/11/2018	02/12/2018	10/12/2018	17		8		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
SEMANA 22	39	SERVICIO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PEATONAL Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN LAS CALLES INTERNAS DEL PUEBLO JOVEN SAN FRANCISCO DE LA TABLADA DE LURIN 2 SECTOR DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO (AS-SM-34-2018-CS/MDVMT-2)	71,519.80	27/11/2018	05/12/2018	13/12/2018	16	15	8	7	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SÉTIMO LUGAR	PERDIDA
	40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS LOSAS DEPORTIVAS DEL CENTRO POBLADO SANTA MARIA DE HUACHIPA EN LA AV LA PAZ ASOCIACION DE SANTA ROSA II ETAPA Y DEL AAHH LAS RIVERAS DE HUACHIPA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGANCHO (AS-SM-3-2018-CS-MCPSMH-1)	0.00	29/11/2018	07/12/2018	13/12/2018	14		6		NO ADMITIDA	SE INSCRIBIÓ PERO NO SE PRESENTÓ POR FALTA DE DOCUMENTACIÓN NECESARIA	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Planificar (P1)

Cronograma de Actividades				dic-18																																
Actividad		Duracion	Comienzo	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	Inicio de proyecto						o																													
1	Planear	38 días	03/12/2018	09/01/2019																																
1.1.	Definir y analizar la magnitud del problema	10 días	03/12/2018	14/12/2018																																
1.1.1.	1era. Visita a la empresa. Reunión con la gerencia de la empresa	1 día	03/12/2018	03/12/2018																																
1.1.2.	2da. Visita a la empresa. Observación de posibles problemas	1 día	04/12/2018	04/12/2018																																
1.1.3.	Documentación de las observaciones	3 día	05/12/2018	07/12/2018																																
1.1.4.	Reunión de los investigadores. Definición del problema a resolver	3 día	10/12/2018	12/12/2018																																
1.1.5.	Presentación del planteamiento del problema a la empresa	1 día	13/12/2018	13/12/2018																																
1.1.6.	Aprobación por parte de la gerencia	1 día	14/12/2018	14/12/2018																																
1.2.	Buscar todas las posibles causas	5 días	17/12/2018	21/12/2018																																
1.2.1.	Lluvia de ideas, árbol del problema	2 días	17/12/2018	18/12/2018																																
1.2.2.	Árbol del problema	3 días	19/12/2018	21/12/2018																																
1.3.	Investigar cual es la causa mas importante	5días	24/12/2018	28/12/2018																																
1.3.1.	Uso de herramientas de calidad: diagrama de Ishikawa	2 días	24/12/2018	25/12/2018																																
1.3.2.	Uso de herramientas de calidad: diagrama de Pareto	2 días	26/12/2018	27/12/2018																																
1.3.3.	Análisis de resultados. Matriz de causa-solucion	1 día	28/12/2018	28/12/2018																																

Fuente: Elaboración propia

Anexo 31: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Planificar (P2)

Cronograma de Actividades					dic-18			ene-19								
Actividad		Duración	Comienzo	Fin	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Inicio de proyecto</b>																
<b>1</b>	<b>Planear</b>	<b>38 días</b>	<b>03/12/2018</b>	<b>09/01/2019</b>												
<b>1.4.</b>	<b>Planteamiento de objetivos</b>	<b>7 días</b>	<b>31/12/2018</b>	<b>09/01/2019</b>												
1.4.1.	Objetivo 1 Reducir los tiempos improductivos	1 día	31/12/2018	31/12/2018												
1.4.2.	Objetivo 2 Implementar un plan de control y supervisión	1 día	02/01/2019	02/01/2019												
1.4.3.	Objetivo 3 Implementar un programa de capacitación	1 días	03/01/2019	03/01/2019												
1.4.4.	Objetivo 4 Establecer un proceso estandarizado	1 días	04/01/2019	04/01/2019												
1.4.5.	Objetivo 5 Mejorar la distribución de espacios	1 día	07/01/2019	07/01/2019												
1.4.6.	Objetivo 6 Mejorar la gestión y disponibilidad de documentación	1 día	08/01/2019	08/01/2019												
1.4.7.	Objetivo 7 Implementar un plan de mantenimiento	1 día	09/01/2019	09/01/2019												

**Fuente:** Elaboración propia

Anexo 32: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Hacer

Cronograma de Actividades				ene-19																feb-19										
Actividad		Duracion	Comienzo	Fin	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Hacer	25 días	14/01/2019	08/02/2019																										
2.1.	Poner en práctica las medidas remedio	25 días	14/01/2019	08/02/2019																										
2.1.1.	Actividad 1 Toma de tiempos, para el cálculo de tiempo improductivo	5 días	14/01/2019	18/01/2019																										
2.1.2.	Actividad 2 Supervisión de cada actividad del proceso de armado de licitaciones	10 días	21/01/2019	01/02/2019																										
2.1.3.	Actividad 3 Seguimiento de cumplimiento de asistencia a capacitaciones.	6 días	21/01/2019	28/01/2019																										
2.1.4.	Actividad 4 Elaborar un manual de procemientos de funciones por puesto (POE)	4 días	04/02/2019	07/02/2019																										
2.1.5.	Actividad 5 Realizar la distribución de espacio disponible	1 días	07/02/2019	07/02/2019																										
2.1.6.	Actividad 6 Realizar la digitalización de la documentación que está en archivadores en un disco duro externo.	1 día	08/02/2019	08/02/2019																										
2.1.7.	Actividad 7 Verificar si se cumplio el plan de mantenimiento maquinaria propuesto	1 día	08/02/2019	08/02/2019																										

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 33: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Verificar

Cronograma de Actividades				feb-19	mar-19	abr-19	may-19																															
Actividad		Duracion	Comienzo	Fin				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
3	Verificar	120 días	04/02/2019	31/05/2019																																		
3.1.	Revisar los resultados obtenidos. Post test	120 días	04/02/2019	31/05/2019																																		
3.1.1.	Aplicar el llenado constante y secuencial del reuniones semanales (Anexo 6)	120 días	04/02/2019	31/05/2019																																		
3.1.2.	Aplicar el llenado constante del reporte de cumplimiento de metas trazadas (Anexo 7)	120 días	04/02/2019	31/05/2019																																		
3.1.3.	Elaborar el Reporte de Licitaciones del periodo Enero - Mayo 2019 (Anexo 8)	10 días	19/05/2019	31/05/2019																																		
3.1.4.	Elaborar cuadros y diagramas de comparación de resultados. Informe	5 días	26/05/2019	31/05/2019																																		

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 34: Cronograma de ejecución de la Propuesta de mejora: Actuar

Cronograma de Actividades				jun-19																													
Actividad		Duracion	Comienzo	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
4	Actuar	26 días	03/06/2019	28/06/2019																													
4.1.	Prevenir la recurrencia del problema	15 días	03/06/2019	21/06/2019																													
4.1.2.	Realizar el seguimiento de las actividades propuestas. Supervisión constante.	15 días	03/06/2019	21/06/2019																													
4.2.	Conclusión	10 días	17/06/2019	28/06/2019																													
4.2.1.	Elaboración de informe final	10días	17/06/2019	28/06/2018																													
	Fin de la investigación																																o

Fuente: Elaboración propia

Anexo 35: Presupuesto de ejecución del PHVA: Planificar (P1)

Actividad		DURACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>Planear</b>	<b>38 días</b>					<b>S/. 328.10</b>
<b>1.1.</b>	<b>Definir y analizar la magnitud del problema</b>	<b>10 días</b>					<b>S/. 116.50</b>
1.1.1.	1era. Visita a la empresa	1 día	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
1.1.2.	2da. Visita a la empresa	1 día	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
1.1.3.	Documentación de las observaciones	3	Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00
			Lapicero	Unidad	2	S/. 1.00	S/. 2.00
			Pendrive	Unidad	2	S/. 32.00	S/. 64.00
1.1.4.	Reunión de los investigadores. Definición del problema a resolver	3	Viáticos	Nº de viajes	6	S/. 1.00	S/. 6.00
1.1.5.	Presentación del planteamiento del problema a la empresa	1	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Impresión	Hoja	40	S/. 0.30	S/. 12.00
			Anillado	Unidad	3	S/. 3.50	S/. 10.50
1.1.6.	Aprobación por parte de la gerencia	1	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
<b>1.2.</b>	<b>Buscar todas las posibles causas</b>	<b>5 días</b>					<b>S/. 80.60</b>
1.2.1.	Lluvia de ideas, árbol del problema	2	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 8.00
			Lapicero	Unidad	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Post-it	Unidad	4	S/. 3.20	S/. 12.80
			Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00
			Papelografo	Unidad	2	S/. 1.00	S/. 2.00
			Plumones	Unidad	4	S/. 2.50	S/. 10.00
1.2.2.	Árbol del problema	3	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 12.00
			Lapicero	Unidad	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Post-it	Unidad	4	S/. 3.20	S/. 12.80
			Impresión	Hoja	30	S/. 0.30	S/. 9.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 36: Presupuesto de ejecución del PHVA: Planificar (P2)

Actividad		DURACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>Planear</b>	<b>38 días</b>					<b>S/. 328.10</b>
<b>1.3.</b>	<b>Investigar cual es la causa mas importante</b>	<b>5días</b>					<b>S/. 20.00</b>
1.3.1.	Uso de herramientas de calidad: diagrama de Ishikawa	2	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 8.00
1.3.2.	Uso de herramientas de calidad: diagrama de Pareto	2	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 8.00
1.3.3.	Análisis de resultados. Matriz de causa-solucion	1	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
<b>1.4.</b>	<b>Planteamiento de objetivos</b>	<b>7 días</b>					<b>S/. 111.00</b>
1.4.1.	Objetivo 1 Reducir los tiempos improductivos	1	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00
			Tablero	Unidad	2	S/. 5.00	S/. 10.00
			Lapicero	Unidad	2	S/. 1.00	S/. 2.00
1.4.2.	Objetivo 2 Implementar un plan de control y supervisión	1	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Impresión	Hoja	10	S/. 0.30	S/. 3.00
1.4.3.	Objetivo 3 Implementar un programa de capacitación	1	Viáticos	N° de viajes	12	S/. 1.00	S/. 12.00
			Impresión	Hoja	40	S/. 0.30	S/. 12.00
1.4.4.	Objetivo 4 Establecer un proceso estandarizado	1	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Impresión	Hoja	50	S/. 0.30	S/. 15.00
1.4.5.	Objetivo 5 Mejorar la distribución de espacios	1	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00
			Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00
1.4.6.	Objetivo 6 Mejorar la gestión y disponibilidad de documentación	1	Viáticos	N° de viajes	2	S/. 1.00	S/. 2.00
1.4.7.	Objetivo 7 Implementar un plan de mantenimiento	1	Viáticos	N° de viajes	12	S/. 1.00	S/. 12.00
			Impresión	Hoja	50	S/. 0.30	S/. 15.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 37: Presupuesto de ejecución del PHVA: Hacer

Actividad		DURACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO		TOTAL	
2	Hacer	26 días							S/. 3,778.80
2.1.	Poner en práctica las medidas remedio	26 días							S/. 3,778.80
2.1.1.	Actividad 1 Toma de tiempos, para el cálculo de tiempo improductivo	5	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 20.00		
			Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00		
			Tablero	Unidad	2	S/. 5.00	S/. 10.00		
			Lapicero	Unidad	2	S/. 1.00	S/. 2.00		
2.1.2.	Actividad 2 Supervisión de cada actividad del proceso de armado de licitaciones	5	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 20.00		
			Impresión	Hoja	1	S/. 0.30	S/. 0.30		
2.1.3.	Actividad 3 Seguimiento de cumplimiento de asistencia a capacitaciones	5	Capacitador	Horas	15	S/. 50.00	S/. 750.00		
			Proyector Multimedia Benq Mx532	Unidad	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00		
			Ecrán	Unidad	1	S/. 200.00	S/. 200.00		
			Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 20.00		
			Impresión	Hoja	10	S/. 0.30	S/. 3.00		
			Papelógrafos	Unidad	2	S/. 1.00	S/. 2.00		
			Plumones	Unidad	4	S/. 2.50	S/. 10.00		
2.1.4.	Actividad 4 Elaborar un manual de procemientos de funciones por puesto (POE)	4	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 16.00		
			Impresión	Hoja	50	S/. 0.30	S/. 15.00		
			Anillado	Unidad	3	S/. 3.50	S/. 10.50		
2.1.5.	Actividad 5 Realizar la distribución de espacio disponible	1	Viáticos	Nº de viajes	4	S/. 1.00	S/. 4.00		
			Wincha	Unidad	2	S/. 18.00	S/. 36.00		
			Impresión	Hoja	20	S/. 0.30	S/. 6.00		
2.1.6.	Actividad 6 Realizar la digitalización de la documentación que está en archivadores en un disco duro externo	1	Disco Duro Externo	Unidad	1	S/. 450.00	S/. 450.00		
2.1.7.	Actividad 7 Verificar si se cumplio el plan de mantenimiento maquinaria propuesto	1	Antivirus NOD32	Unidad	1	S/. 150.00	S/. 150.00		
			Viáticos	Nº de viajes	12	S/. 1.00	S/. 12.00		
			Impresión	Hoja	50	S/. 0.30	S/. 15.00		
			Anillado	Unidad	3	S/. 3.50	S/. 10.50		

Fuente: Elaboración propia



Anexo 38: Presupuesto de ejecución del PHVA: Verificar

Actividad		DURACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>3</b>	<b>Verificar</b>	<b>120 días</b>					<b>S/. 145,50</b>
<b>3.1.</b>	<b>Revisar los resultados obtenidos. Post test</b>	<b>120 días</b>					<b>S/. 145,50</b>
3.1.1.	Aplicar el llenado constante y secuencial del reuniones semanales (Anexo 6)	120 días	Viáticos	N° de viajes	4	S/. 1,00	S/. 80,00
			Impresión	Hoja	20	S/. 0,30	S/. 6,00
3.1.2.	Aplicar el llenado constante del reporte de cumplimiento de metas trazadas (Anexo 7)		Lapicero	Unidad	4	S/. 1,00	S/. 4,00
3.1.3.	Elaborar el Reporte de Licitaciones del periodo Enero - Mayo 2019 (Anexo 8)	10 días	Impresión	Hoja	100	S/. 0,30	S/. 30,00
			Anillado	Unidad	3	S/. 3,50	S/. 10,50
3.1.4.	Elaborar cuadros y diagramas de comparación de resultados. Informe	5 días	Impresión	Hoja	50	S/. 0,30	S/. 15,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 39: Presupuesto de ejecución del PHVA: Actuar

Actividad		DURACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>4</b>	<b>Actuar</b>	<b>26 días</b>					<b>S/. 132,50</b>
<b>4.1.</b>	<b>Prevenir la recurrencia del problema</b>	<b>15 días</b>					<b>S/. 132,50</b>
4.1.2.	Realizar el seguimiento de las actividades propuestas. Supervisión constante.	15 días	Impresión	Hoja	200	S/. 0,30	S/. 60,00
			Lapicero	Unidad	2	S/. 1,00	S/. 2,00
<b>4.2.</b>	<b>Conclusión</b>	<b>10 días</b>					
4.2.1.	Elaboración de informe final	10 días	Impresión	Hoja	200	S/. 0,30	S/. 60,00
			Anillado	Unidad	3	S/. 3,50	S/. 10,50
	Fin de la investigación						

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 40: Factura Electrónica de adquisición



MEMORY KINGS PERU S.A.C.  
AV. GARCILASO DE LA VEGA  
Nro. 1261 Int. 226 - LIMA  
TELEFAX: 423-4119 330-8141  
LOCAL COMPU PLAZA 203-204

R.U.C. 20506717044  
FACTURA DE VENTA ELECTRÓNICA  
FE02-003859

Señores:	CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C.	Fecha de Emisión:	21/01/2019	LP1
		Vencimiento:	21/01/2019	
		Condición de Venta:	CONTADO	
		Nro. de Proforma:		
		Vendedor:	KRISTELL	
		Orden de Compra:		

Domicilio Legal: Jr. Aristides Sologuren Mz. I Lt. 3 Villasol  
Localidad: LIMA  
R.U.C.: 20535815799 999999-03-D02-003999

Codigo	Cantidad	Uni	Nombre o Descripción	Garantía	Precio Unitario	Total
024530	1	UNI	DISCO DURO EXTERNO 3.5 S3 4TB SEAGATE Expansion 64MB # de Serie : ZFL06Y4E	12 MESES	450.00	450.00
032892	1	UNI	ANTIVIRUS ESET NOD32 3 DEVICES Internet Security 2019 # de Serie : 3EMD9B25032P	12 MESES	150.00	150.00
067115	1	UNI	PROYECTOR MULTI BENQ Mx532 # de Serie : BNQMM235XM	12 MESES	2000.00	2000.00

Son: DOSCIENTOS SESENTAUNO Y 00/100 Soles.

NcFi60UAQ6KDacoYLE1sYQdXHEA=  
Código Hash

Operaciones Gravadas: S/	2203.39
Operaciones Inafectas: S/	0.00
Operaciones Gratuitas: S/	0.00
Operaciones Exoneradas: S/	0.00
Descuento Total: S/	0.00
Sub-Total: S/	2203.39
I.G.V.: S/	396.61
Importe Total: S/	2600.00



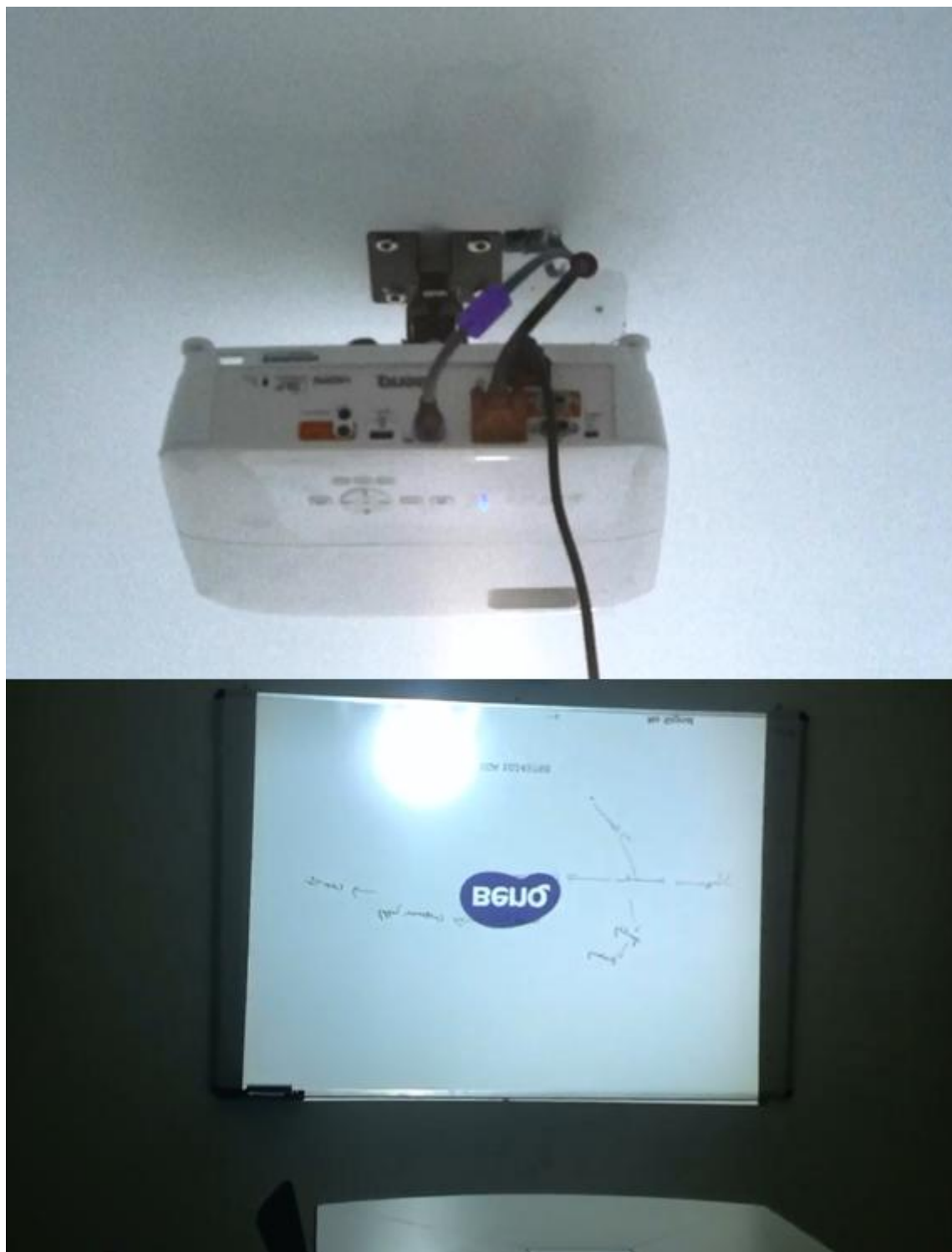
Autorizado para ser Emisor Electrónico mediante la Resolución de Intendencia Nro. 0340050001931/SUNAT  
Para consultar el comprobante ingresar a <https://www.memorykings.com.pe/cpe/>

Página 1/1

21/01/2019 07:50:32 PM

**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

#### Anexo 41: Instalación del Proyector para capacitaciones



**Fuente:** Corporación Kamawi S.A.C.

## Anexo 42: Material para las capacitaciones







**La calidad en el servicio es nuestro compromiso**

<b>TEMA A TRATAR:</b>  <b>CALIDAD</b>	<b>SUBTEMAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONCEPTO</li> <li>- IMPORTANCIA Y VENTAJAS</li> <li>- CALIDAD DE SERVICIO</li> <li>- INDICADORES</li> </ul>	<p>Los temas a tratar ayudarán al colaborador del área administrativa a entender lo que significa la calidad dentro del trabajo, además de darle a conocer cuáles son los indicadores que ayudarán a medir la calidad con respecto al armado de licitaciones</p>
---	---	--

**PRINCIPALES CONCEPTOS**

**CONCEPTO**

Calidad es el "Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos" (Organización Internacional de Normalización, 2015 pág. 22). Asimismo, reconociendo, en la referida norma (numeral 3.6.1), al término 'objeto' como "Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso" (Organización Internacional de Normalización, 2015 pág. 22). Es decir que el concepto de calidad también tiene un alcance a lo que es servicio.

**IMPORTANCIA**

Es un aspecto crucial para el desarrollo y perdurabilidad de las organizaciones, ya que ha fomentado que sea considerada como el factor tonificador de los procesos internos, de adaptación a la variabilidad del entorno, satisfaciendo las necesidades de la sociedad y demás grupos de interés.

**VENTAJAS**

Algunas ventajas de trabajar con calidad son: mejora de la satisfacción del cliente, estandarización de productos y/o servicios, incremento de la eficiencia operativa y reducción de costos, incremento de la rentabilidad, mejora la reputación de la empresa, logra la participación de los colaboradores y el incremento de la cooperación inter departamental,

**CALIDAD DE SERVICIO**

Lovelock y Wirtz (2015) afirman que la calidad del servicio se define como una constante evaluación por parte del cliente o los clientes en base a su experiencia acerca de la prestación de un determinado servicio que realiza una empresa. (p. 597).

En este caso, la evaluación será hecha por los clientes internos, en este caso, los colaboradores del área administrativa.

**INDICADORES PROPUESTOS**

**AR = ACTIVIDADES REALIZADAS**  
**AP = ACTIVIDADES PROGRAMADAS**

Esto nos indicará que cantidad de reuniones se realizaron semanalmente, sobre las que se deberían realizar durante un periodo de 5 meses, para este caso

**MA = METAS ALCANZADAS**  
**ME = METAS ESPERADAS**

Esto nos indicará que cantidad de metas (actividades del proceso de armado de licitación) se lograron cumplir a cabalidad, dichas metas se programan en las reuniones realizadas semanalmente

**LA = LICITACIONES ADMITIDAS**  
**LP = LICITACIONES POSTULADAS**

Esto nos indicará que cantidad de propuestas de licitaciones armadas son admitidas por la entidad contratante de un total de propuestas postuladas, eso nos dará la confiabilidad del área

**TAL = TIEMPO DE ARMADO DE LICITACION**  
**TPAL = TIEMPO REAL DE ARMADO DE LICITACION**

Esto nos indicará que tiempo se demora en armar una propuesta de licitación desde su fecha de convocatoria con respecto a su fecha de inscripción hasta su fecha de presentación, eso nos dará la capacidad de respuesta del área

**Fuente:** Elaboración propia autorizado por Corporación Kamawi S.A.C.

Anexo 43: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P1)

CHECK LIST DE MANTENIMIENTO		N°		
Fecha :		07-09-18		
Área :		Administración		
Encargado :		Gabriela Ludy Pimentel García		

Software:		 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?		Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65			Sí	No	
1	Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows				
	Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar			X	
2	Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas				
	Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar			X	
3	Limpiar y reparar el registro de problemas detectados				
	Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar			X	

Software:			¿Se realizó?		Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0			Sí	No	
4	Explorar discos locales y eliminar amenazas				
	Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador			X	

Software:		  Windows 7	¿Se realizó?		Observaciones
Windows Update			Sí	No	
5	Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo				
	Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones			X	
6	Instalar actualizaciones para el sistema operativo				
	Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones			X	


  

Ordenador N°:	01	<p style="margin: 0;">CORPORACION KAMAWI S.A.C.</p> <p style="margin: 0;">               Marina Catty Naveda Gutierrez              Gerente General           </p> <p style="margin: 0;">Marina Catty Naveda Gutierrez Gerente General</p>
---------------	----	--


Fuente: Elaboración propia




Anexo 44: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P2)

<b>CHECK LIST DE MANTENIMIENTO</b>		N°	 CORKA SAC R.U.C. 20535815759	
<b>Fecha :</b>		07-09-18		
<b>Área :</b>		Administración		
<b>Encargado :</b>		Jeduardo Timana Valledolid		



  

<b>Software:</b>	 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?	Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
3	<b>Limpiar y reparar el registro de problemas detectados</b> Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

<b>Software:</b>	 <b>ESET</b>	¿Se realizó?	Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	


  

<b>Software:</b>	  Windows 7	¿Se realizó?	Observaciones
Windows Update		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

<b>Ordenador N°:</b>	02
----------------------	----

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración propia

Anexo 45: Check List de Mantenimiento de equipos antes de la mejora (P3)

<b>CHECK LIST DE MANTENIMIENTO</b>		N°		
<b>Fecha :</b>		07-09-18		
<b>Área :</b>		Administración		
<b>Encargado :</b>		Clady Garcia Pino		

<b>Software:</b>	 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?		Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65		Sí	No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar			
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar			
3	<b>Limpiar y reparar el registro de problemas detectados</b> Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar			

<b>Software:</b>		¿Se realizó?		Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0		Sí	No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador			

<b>Software:</b>	 	¿Se realizó?		Observaciones
Windows Update		Sí	No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones			
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones			

<b>Ordenador N°:</b>	03
----------------------	----

CORPORACION KAWAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración propia




Anexo 46: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P1)

CHECK LIST DE MANTENIMIENTO		N° <b>01-2019</b>	 <b>CORCA SAC</b> <small>R.U.C. 20535615799</small>	
Fecha :		<b>08-02-19</b>		
Área :		<b>Administración</b>		
Encargado :		<b>Gabriel Ludy Pimentel García</b>		

Software:	 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?		Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65		Sí	No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar	X		
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar	X		
3	<b>Limpiar y reparar el registro de problemas detectados</b> Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar	X		

Software:	 <b>ESET</b>	¿Se realizó?		Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0		Sí	No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador	X		


  

Software:	 <b>Windows 7</b>	¿Se realizó?		Observaciones
Windows Update		Sí	No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones	X		
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones	X		

Ordenador N°:	<b>01</b>
---------------	-----------

**CORPORACION KAMAWI S.A.C.**


  
**Marina Catty Naveda Gutierrez**  
 Gerente General

**Marina Catty Naveda Gutierrez**  
Gerente General


Fuente: Elaboración propia




Anexo 47: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P2)

CHECK LIST DE MANTENIMIENTO		N° <b>02-2019</b>	 <b>CORCA SAC</b> <small>R.U.C. 20535815799</small>	
Fecha :		08-02-19		
Área :		Administración		
Encargado :		Jeancarlo Jimenez Valledor		

Software:		 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?		Observaciones
CCLEANER v5.30.60.65			Sí	No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar	X			
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar	X			
3	<b>Limpiar y reparar el registro de problemas detectados</b> Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar	X			

Software:		 <b>ESET</b>	¿Se realizó?		Observaciones
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0			Sí	No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador	X			


  

Software:		 <b>Windows 7</b>	¿Se realizó?		Observaciones
Windows Update			Sí	No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones	X			
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones	X			

Ordenador N°:	02
---------------	----

**CORPORACION KAMAWI S.A.C.**

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración propia

Anexo 48: Check List de Mantenimiento de equipos después de la mejora (P3)

CHECK LIST DE MANTENIMIENTO		N° <b>03-2019</b>		
Fecha :		<b>08-02-19</b>		
Área :		<b>Administración</b>		
Encargado :		<b>Clady García Cano</b>		

<b>Software:</b>	 <b>CCLEANER</b>	¿Se realizó?	
ESET NOD 32 Internet v5.30.60.65		Sí    No	
1	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Windows</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Windows > Analizar > Ejecutar	X	
2	<b>Limpiar archivos temporales / innecesarios de Programas</b> Ruta de ejecución: Limpiador > Programas > Analizar > Ejecutar	X	
3	<b>Limpiar y reparar el registro de problemas detectados</b> Ruta de ejecución: Registro > Buscar problemas > Reparar	X	

<b>Software:</b>		¿Se realizó?	
ESET NOD 32 Internet Security v12.1.34.0		Sí    No	
4	<b>Explorar discos locales y eliminar amenazas</b> Ruta de ejecución: Exploración avanzada > Personalizada > Analizar como Administrador	X	

<b>Software:</b>	 	¿Se realizó?	
Windows Update		Sí    No	
5	<b>Buscar nuevas actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Inicio > Panel de Control > Sistema y Seguridad > Windows Update > Buscar actualizaciones	X	
6	<b>Instalar actualizaciones para el sistema operativo</b> Ruta de ejecución: Windows Update > Seleccionar todas > Aceptar > Instalar actualizaciones	X	

Ordenador N°:	<b>03</b>
---------------	-----------


CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General


Fuente: Elaboración propia

Anexo 49: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P1)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL		 R.U.C. 20535815799			
								FEBRERO		JUNIO					
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN				ESTADO INICIO
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO				
SEMANA 1	1	CONTRATACION PARA LA EJECUCION DE OBRA DE MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD EN EL A. H. 8 DE MARZO - ZONA SUR - DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-15-2019-CS-MDV-1)	220,826.00	04/02/2019	06/02/2019	14/02/2019	10	10	8	8	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA	
	2	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DEL TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN EL SECTOR I Y II DEL AA. HH. LOTIZACION ANGAMOS - ZONA SUR -DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-11-2019-CS-MDV-1)	51,994.01	06/02/2019	08/02/2019	17/02/2019	11		9		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA	
	3	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS RECREATIVOS EN LA MZ. X, DEL A. H. CUEVA DE LOS TALLOS, SECTOR FORMALIZADO DE PACHACUTEC - ZONA OESTE - DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-9-2019-CS-MDV-1)	42,703.32	07/02/2019	09/02/2019	16/02/2019	9		7		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA	
SEMANA 2	4	EJECUCION DE LA OBRA: CREACION DEL PARQUE RECREACIONAL EN EL H.U.P. VILLA SANTA ROSA DEL SUR MZ. M.LT. 1 - DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - SANTA - ANCASH	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO CHIMBOTE (AS-SM-2-2019-MDNCH/CS-1)	865,655.08	11/02/2019	14/02/2019	01/03/2019	18	19	15	16	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA	
	5	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA: CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS LOS LAURELES Y LOS ANGELES - ZONA NORTE - DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-10-2019-CS-MDV-1)	45,356.16	14/02/2019	17/02/2019	06/03/2019	20		17		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA	

Fuente: Elaboración propia


Anexo 50: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P2)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN			
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 3	6	CONTRATACION PARA LA EJECUCION DE OBRA CREACION DE PARQUE RECREATIVO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO ASOCIACION DE POBLADORES DE VENTANILLA ALTA MZ. IX LOTE 14A- TERCER SECTOR ZONA B - DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-16-2019-CS-MDV-1)	666,463.41	18/02/2019	19/02/2019	01/03/2019	11	10	10	9	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA
	7	CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA: CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS LOS LAURELES Y LOS ANGELES - ZONA NORTE - DISTRITO DE VENTANILLA - CALLAO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-8-2019-CS-MDV-1)	907,123.33	20/02/2019	21/02/2019	01/03/2019	9		8		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 4	8	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO EN EL PARQUE DEL PROGRAMA DE VIVIENDA RESIDENCIAL EL MIRADOR DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-5-2019-MDSMP-1 )	236,026.99	25/02/2019	28/02/2019	19/03/2019	22	22	19	19	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	9	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN EL PARQUE STELLA MARIS DE LA URBANIZACIÓN ANTARES DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES-PROVINCIA DE LIMA-DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-7-2019-MDSMP-1)	248,297.57	28/02/2019	02/03/2019	20/03/2019	20		18		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	10	ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: RENOVACIÓN DE PISTAS EN EL (LA) ACCESOS PRINCIPALES DEL CERCADO DE BELLAVISTA, JR. FRANCISCO BOLOGNESI, JR. COMANDANTE ESPINAR, JR. ELIAS AGUIRRE Y CA. MARANGA EN LA LOCALIDAD DE BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CALLAO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA - PROV. CALLAO (AS-SM-3-2019-MDB/CS-1)	40,000.00	01/03/2019	05/03/2019	25/03/2019	24		20		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia




Anexo 51: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P3)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
								TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO	ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
SEMANA 5	11	CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRA CONSTRUCCIÓN DE PISTA Y VEREDA EN EL (LA) CALLE BELLAVISTA EN LA LOCALIDAD DE HUAURA, DEL DISTRITO DE HUAURA-PROVINCIA HUAURA-DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA (AS-SM-2-2019-CSMDH-1)	344,890.06	05/03/2019	06/03/2019	20/03/2019	15	14	14	12	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	12	EJECUCIÓN DE LA OBRA RENOVACIÓN DE VEREDA, EN EL (LA) ENTORNO DEL ESTADIO TELMO CARBAJO DE LA LOCALIDAD DE BELLAVISTA, PROVINCIA CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA - PROV. CALLAO (AS-SM-6-2019-MDB/CS-1)	268,796.96	08/03/2019	11/03/2019	21/03/2019	13		10		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 6	13	EJECUCIÓN DE LA OBRA RENOVACIÓN DE PISTA, EN EL ACCESO VEHICULAR DEL ENTORNO DEL ESTADIO TELMO CARBAJO EN LA LOCALIDAD DE BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA - PROV. CALLAO (AS-SM-5-2019-MDB/CS-1)	361,034.82	11/03/2019	13/03/2019	26/03/2019	15	14	13	13	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	14	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS EN EL A.H. AMPLIACIÓN 5 DE ENERO PARCELA B MZ. J5 LOTE 4, P.P.N.P. ZONA NORTE DEL DISTRITO DE VENTANILLA, PROVINCIA DE CALLAO, DEPARTAMENTO DE CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-21-2019-CS-MDV-1)	46,596.00	13/03/2019	13/03/2019	26/03/2019	13		13		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
	15	REMODELACIÓN DE BAÑO O SERVICIOS SANITARIOS, LOSA DEPORTIVA Y CERCO PERIMÉTRICO EN LA CANCHA DE VOLEY UBICADA EN EL PARQUE MARISCAL RAMON CASTILLA EN LA LOCALIDAD DE LINCE, DISTRITO DE LINCE, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LINCE (AS-SM-3-2019-MDL-CS-1)	331,300.05	14/03/2019	15/03/2019	28/03/2019	14		13		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 52: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P4)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 7	16	REHABILITACION DE PISTAS Y VEREDAS DEL SECTOR SERGIO CALLER DEL AA.HH. CERRO SAN COSME - DISTRITO DE LA VICTORIA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA (AS-SM-4-2019-CS/MLV-1)	306,532.62	18/03/2019	18/03/2019	02/04/2019	15	14	15	14	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	17	EJECUCION DE OBRA: MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL PARQUE DE LOS JAZMINES URB. MERCURIO - I ETAPA, DISTRITO DE LOS OLIVOS - LIMA - LIMA - I ETAPA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS (AS-SM-3-2019-MDLO/CS-1)	113,499.92	20/03/2019	20/03/2019	02/04/2019	13		13		ADMITIDA	SE GANÓ LICITACION	GANADA
SEMANA 8	18	MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS DE LAS CALLES ALAN POE, FIBONACCI, GORKY, CALLE 10, DOULET Y XHAKESPEARE, URB. VILLA VICTORIA, DISTRITO DE SURQUILLO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURQUILLO (AS-SM-4-2019-CS-MDS-1)	203,745.18	25/03/2019	30/03/2019	05/04/2019	11	12	6	6	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	19	CREACION DE PISTAS, VEREDAS, MURO DE CONTENCION Y AREAS VERDES EN LA AVENIDA BARTOLOME PEREZ - DISTRITO DE SANTA MARIA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA (AS-SM-4-2019-CS/MDSM-1)	600,282.10	25/03/2019	30/03/2019	05/04/2019	11		6		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	20	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO RECREATIVO DEL PARQUE MARIA DE LOS ANGELES (N 1, 2 Y 3) URB VILLAS LOS ANGELES - DISTRITO DE LOS OLIVOS - LIMA - LIMA - I ETAPA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS (AS-SM-4-2019-MDLO/CS-1)	879,988.79	26/03/2019	03/04/2019	09/04/2019	14		6		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 9	21	MEJORAMIENTO DEL PARQUE NRO. 16 Y VÍAS DE ACCESO EN LA URB. PORTADA DEL SOL II ETAPA, DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-9-2019-MDLM-1)	129,742.51	01/04/2019	03/04/2019	23/04/2019	22	23	20	21	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	22	MEJORAMIENTO DEL ENTORNO URBANO Y PAISAJÍSTICO DEL PARQUE HORACIO ZEVALLOS, URB. LOS SAUCES I, DISTRITO DE SURQUILLO-LIMA-LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURQUILLO (AS-SM-5-2019-CS-MDS-1)	198,000.65	01/04/2019	03/04/2019	26/04/2019	25		23		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	23	MEJORAMIENTO DEL PARQUE VALLADOLID Y ZONAS DE ENTRETENIMIENTO EN LA URB. LAS LOMAS DE LA MOLINA, DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-5-2019-MDLM-1)	90,728.14	01/04/2019	03/04/2019	23/04/2019	22		20		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 53: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P5)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVO CATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN		FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DEARMADO DE LICITACIÓN			
							PLAZO DE ENTREGA (en días)		PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 10	24	MEJORAMIENTO DEL PARQUE HÉROES COMBATIENTES DE 1941 EN LA URB. SIRIUS II - DISTRITO DE LA MOLINA PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-5-2019-MDLM-1)	120,897.99	11/04/2019	13/04/2019	06/05/2019	25	23	23	21	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
	25	MEJORAMIENTO DEL PARQUE NRO. 1 Y ZONAS DE ENTRETENIMIENTO EN LA URB. LA CAPILLA - DISTRITO DE LA MOLINA PROVINCIA LIMA DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-8-2019-MDLM-1)	95,552.84	12/04/2019	14/04/2019	03/05/2019	21		19		ADMITIDA	SE GANÓ LICITACION	GANADA
SEMANA 11	26	MEJORAMIENTO DEL PARQUE ISLAS DEL SOL PRINCIPAL Y ZONAS DE ENTRETENIMIENTO EN LA URB. ISLAS DEL SOL, DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-6-2019-MDLM-1)	177,995.66	15/04/2019	17/04/2019	24/04/2019	9	9	7	7	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	27	CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO PARQUE UPIS EL MOLINO, DISTRITO DE SAN LUIS, PROVINCIA DE CAÑETE, REGION LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS - CANETE (AS-SM-5-2019-MDSL-C-1)	168,589.72	15/04/2019	17/04/2019	24/04/2019	9		7		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 12	28	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL PARQUE N°23 EN LA URB. PORTADA DEL SOL III ETAPA- DISTRITO DE LA MOLINA PROVINCIA LIMA DEPARTAMENTO LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-4-2019-MDLM-1)	149,093.32	23/04/2019	23/04/2019	07/05/2019	14	14	14	13	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	29	CREACION DEL PARQUE MULTIUSOS CASUARINAS II ETAPA DE LA URB. CASUARINAS - DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - SANTA - ANCASH	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO CHIMBOTE (AS-SM-5-2019-MDNCH/CS-1)	490,737.72	23/04/2019	24/04/2019	06/05/2019	13		12		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
	30	MEJORAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA DEL PARQUE N° 02 DE LA URBANIZACIÓN ALAMEDA DE LA RIVERA , ZONA 03, SUB ZONA 01, DISTRITO DE ATE	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE - VITARTE (AS-SM-4-2019-CE-0/MDA-1)	770,621.99	23/04/2019	25/04/2019	08/05/2019	15		13		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia


Anexo 54: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P6)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 13	31	RECUPERACION DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y VEHICULAR DEL SECTOR 05 (I ETAPA) DISTRITO DE SAN BORJA - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA (AS-SM-3-2019-CS/MSB-1)	393,056.35	30/04/2019	02/05/2019	14/05/2019	14	12	12	10	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	32	COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD SAN MIGUEL, SUB SECTOR CHACARILLA, DISTRITO DE CHANCAY - PROVINCIA DE HUARAL - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY (AS-SM-3-2019-MDCH/OEC-1)	72,143.23	02/05/2019	04/05/2019	12/05/2019	10		8		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SÉTIMO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 14	33	ADQUISICIÓN DE ASFALTO EN FRIO Y ADITIVO REC-250	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO (AS-SM-9-2019-MPC-CS-1)	99,625.00	07/05/2019	08/05/2019	23/05/2019	16	18	15	16	ADMITIDA	SE GANÓ LICITACION	GANADA
	34	MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS DEL SECTOR SUR ESTE DE LA CIUDAD DE HUARAL, DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL Y DEPARTAMENTO DE LIMA - VII ETAPA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL (AS-SM-9-2019-MPH/CS-1)	358,414.37	09/05/2019	12/05/2019	29/05/2019	20		17		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 15	35	CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO HIJOS DE CONSTRUCTORES SECTOR I, DISTRITO DE LA MOLINA LIMA - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA (AS-SM-7-2019-MDLM-1)	609,094.42	13/05/2019	17/05/2019	08/06/2019	26	22	22	20	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	36	CREACION DE PISTAS EN LAS CALLES 1,6, CRUZ DE MAYO Y EL PASAJE 2 EN LAS ASOCIACIONES 15 DE MARZO Y 13 DE NOVIEMBRE, ZONA 06, SUB ZONA 02, DISTRITO DE ATE-LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE - VITARTE (AS-SM-3-2019-CS-OMDA-1)	455,712.52	17/05/2019	19/05/2019	09/06/2019	23		21		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN CUARTO LUGAR	PERDIDA
	37	SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO LUIS FELIPE DE LAS CASAS, VENTANILLA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-25-2019-CS-MDV-1)	54,163.10	17/05/2019	17/05/2019	03/06/2019	17		17		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN OCTAVO LUGAR	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia




Anexo 55: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P7)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 16	38	SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO KUMAMOTO, DISTRITO DE VENTANILLA, CALLAO, CALLAO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA (AS-SM-26-2019-CS-MDV-1)	127,341.47	20/05/2019	22/05/2019	10/06/2019	21	23	19	20	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA
	39	CREACION DE PISTAS EN LOS PASAJES SAN JUAN BAUTISTA, SAN RAFAEL, SANTA NICOLASA, SAN CLEMENTE, SAN NICOLAS, SAN SEBASTIAN, SAN MARTIN, SAN JUDAS TADEO, JUAN PABLO II, PASAJE SN, PAPA GREGORIO Y PASAJE SN DEL A.H EL AMAUTA, ZONA A, ZONA 04, SUB ZONA 03 DEL DISTRITO DE ATE	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE - VITARTE (AS-SM-9-2019-CS-OMDA-1)	864,322.91	24/05/2019	28/05/2019	18/06/2019	25		21		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
SEMANA 17	40	ADQUISICION DE CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG), PARA LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LA LOSA DEPORTIVA LOS OLIVOS DEL DISTRITO DE CHANCAY,PROVINCIA DE HUARAL,DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY (SIE-SIE-4-2019-MDCH/OEC-1)	39,424.44	28/05/2019	28/05/2019	17/06/2019	20	22	20	19	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	41	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN EL PARQUE N° 1 DE LA URBANIZACIÓN LOS JARDINES DEL NARANJAL II ETAPA DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-13-2019-MDSMP-1)	374,734.37	28/05/2019	03/06/2019	21/06/2019	24		18		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 18	42	ADQUISICIÓN DE PINTURA TRAFICO EN BASE AGUA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO (AS-SM-10-2019-MPC-CS-1)	480,000.00	03/06/2019	06/06/2019	19/06/2019	16	12	13	9	NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	43	CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LAS PRINCIPALES CALLES DEL BALNEARIO DE PUERTO CHICO DEL DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE BARRANCA- REGIÓN LIMA - IV ETAPA: JR. PUERTO CHICO Y CALLE LAS BRISAS	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BARRANCA (AS-SM-7-2019-CSMPB-1)	130,248.28	05/06/2019	08/06/2019	13/06/2019	8		5		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA
	44	CREACIÓN, MEJORAMIENTO DE PISTAS, VEREDAS Y ÁREAS VERDES DE LAS CALLES DE LA ZONA IV, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE BARRANCA, LIMA, CUI 2219708, DE LA META III: PISTA EN EL PJ. LOS GIRASOLES Y VEREDAS EN EL JR. VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BARRANCA (AS-SM-5-2019-CSMPB-1)	162,233.95	07/06/2019	10/06/2019	19/06/2019	12		9		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEXTO LUGAR	PERDIDA


Fuente: Elaboración propia

Anexo 56: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P8)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL				
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 19	45	MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE EL CARMEN CUADRAS 9, 10, 11 Y LA CALLE SAN LORENZO CUADRA 5 SURQUILLO, DISTRITO DE SURQUILLO - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURQUILLO (AS-SM-7-2019-CS-MDS-1)	188,756.25	11/06/2019	13/06/2019	23/06/2019	12	13	10	10	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	46	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS CALLES INTERNAS DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DEL PROGRAMA DE VIVIENDA VIRGEN DE COCHARCAS-III ETAPA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, LIMA, LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-14-2019-MDSMP-1)	277,905.20	14/06/2019	18/06/2019	28/06/2019	14		10		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
SEMANA 20	47	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD PEATONAL EN LAS CALLES INTERNAS DEL PROGRAMA DE VIVIENDA LOS PORTALES DE CHAVIN I ETAPA, DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES ((AS-SM-15-2019-MDSMP-1))	178,795.87	18/06/2019	21/06/2019	05/07/2019	17	18	14	14	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	48	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN EN EL PARQUE N° 1 DE LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA SAN FRANCISCO DE CAYRAN DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-16-2019-MDSMP-1)	290,417.46	18/06/2019	21/06/2019	05/07/2019	17		14		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA
	49	EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS EN LAS CALLES DOMODOSSOLA, BLERIOT Y LOS ALPES, URB. LAS ORQUIDEAS, DISTRITO DE SURQUILLO - LIMA - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURQUILLO (AS-SM-8-2019-CE-MDS-1)	286,942.81	18/06/2019	24/06/2019	08/07/2019	20		14		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN QUINTO LUGAR	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 57: Reporte de procedimientos de selección Feb-Jun 2019 (P9)

Reporte de Licitaciones							PERIODO	INICIO		FINAL		 R.U.C. 20535815799		
								FEBRERO		JUNIO				
SEMANA	N°	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR PROPUESTO	FECHA DE CONVOCATORIA	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE PRESENTACIÓN	TIEMPO PLANEADO DE ARMADO DE LICITACIÓN		TIEMPO DE ARMADO DE LICITACIÓN		ESTADO INICIO	OBSERVACIONES	ESTADO FINAL
								PLAZO DE ENTREGA (en días)	PROMEDIO	TIEMPO DE ARMADO (en días)	PROMEDIO			
SEMANA 21	50	MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL PARQUE NRO 2 DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA LAS MARGARITAS I ETAPA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO EN EL PARQUE N° 02 DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA LAS MARGARITA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-2-2019-MDSMP-1)	445,907.14	24/06/2019	27/06/2019	08/07/2019	14	14	11	11	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
SEMANA 22	51	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL PROGRAMA DE VIVIENDA RESIDENCIAL LOS NOGALES I ETAPA, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTIN DE PORRES (AS-SM-3-2019-MDSMP-1)	766,789.00	01/07/2019	03/07/2019	11/07/2019	10	12	8	10	ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN TERCER LUGAR	PERDIDA
	52	EJECUCION DE LA OBRA: CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE PISTAS Y VEREDAS DEL SECTOR PERIURBANO SUR OESTE DE LA CIUDAD DE HUARAL - DISTRITO DE HUARAL - PROVINCIA DE HUARAL Y DEPARTAMENTO DE LIMA - IV ETAPA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL (AS-SM-15-2019-MPH/CS-1)	797,327.73	02/07/2019	04/07/2019	15/07/2019	13		11		ADMITIDA	SE ADMITIÓ LA PROPUESTA, PERO SE QUEDÓ EN SEGUNDO LUGAR	PERDIDA
	53	EJECUCION DE LA OBRA: CREACION DE PISTAS Y VEREDAS EN LA AA.HH. SAN MARTIN (LA POZA), DISTRITO DE HUARAL, PROVINCIA DE HUARAL Y DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAL (AS-SM-16-2019-MPH/CS-1)	800,805.30	04/07/2019	06/07/2019	17/07/2019	13		11		NO ADMITIDA	SE COMETIO ERRORES DE INCOGRUENCIA EN LA DOCUMENTACION PRESENTADA	PERDIDA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 58: Reporte de Reuniones semanales post test (detalle 1)

REGISTRO DE REUNIONES SEMANALES	AÑO	
	2019	

Área :	Adminsitación
--------	---------------

Encargado :	Marina Catty Naveda Gutierrez
-------------	-------------------------------

Mes :				Febrero	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	04/02/2019	X		06-2019	
2			X		Ausencia del expositor
3	18/02/2019	X		08-2019	
4	25/02/2019	X		09-2019	
5	-	-	-	-	-

Mes :				Marzo	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	04/03/2019	X		10-2019	
2			X		Ausencia del expositor
3	18/03/2019	X		12-2019	
4	25/03/2019	X		13-2019	
5	-	-	-	-	-

Mes :				Abril	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	01/04/2019	X		14-2019	
2			X		Ausencia del expositor
3			X		Ausencia del expositor
4	22/04/2019	X		17-2019	
5	29/04/2019	X		18-2019	

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 59: Reporte de Reuniones semanales post test (detalle 2)

REGISTRO DE REUNIONES SEMANALES	AÑO	
	2019	

Área :	Administración
--------	----------------

Encargado :	Marina Catty Naveda Gutierrez
-------------	-------------------------------

Mes :				Mayo	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	06/05/2019	X		19-2019	
2			X		Ausencia del expositor
3	20/05/2019	X		21-2019	
4	27/05/2019	X		22-2019	
5	-	-	-	-	-

Mes :				Junio	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1	03/06/2019	X		23-2019	
2			X		Ausencia del expositor
3	17/06/2019	X		25-2019	
4	24/06/2019	X		26-2019	
5	-	-	-	-	-

Mes :				-	
Semana	Fecha	¿Se realizó?		Registro de Reunión N°	Observaciones
		Sí	No		
1					
2					
3					
4					
5					

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 60: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 1)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	06	

<b>Fecha :</b>	04/02/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		06	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente	X	
3	Revisión de gerente	X	
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 61: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 2)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	08	

<b>Fecha :</b>	18/02/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		08	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente		X
3	Recopilación de información		X
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 62: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 3)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	09	

<b>Fecha :</b>	25/02/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		09	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable		X
2	Armado de expediente	X	
3			
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia



Anexo 63: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 4)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	10	

<b>Fecha :</b>	04/03/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		10	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente	X	
3	Recopilación de información		X
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 64: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 5)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	12	

<b>Fecha :</b>	18/03/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		12	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado		X
4	Revisión de gerente	X	
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 65: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 6)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	13	

<b>Fecha :</b>	25/03/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		13	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Revisión de gerente	X	
3			
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 66: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 7)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	14	

<b>Fecha :</b>	01/04/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		14	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente	X	
3	Revisión de gerente	X	
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 67: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 8)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	17	

<b>Fecha :</b>	22/04/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		17	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado	X	
4	Revisión de gerente	X	
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 68: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 9)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	18	

<b>Fecha :</b>	29/04/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		18	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado		X
4	Revisión de gerente	X	
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 69: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 10)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	19	

<b>Fecha :</b>	06/05/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		19	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado		X
4	Revisión de gerente	X	
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 70: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 11)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	21	

<b>Fecha :</b>	20/05/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Admistración
---------------	--------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		21	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable		X
2	Revisión de gerente	X	
3			
4			
5			

CORPORACION KAWAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia



Anexo 71: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 12)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	22	

<b>Fecha :</b>	27/05/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminsitración
---------------	----------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		22	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos		X
3	Validación y foliado	X	
4	Revisión de gerente	X	
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 72: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 13)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	23	

<b>Fecha :</b>	03/06/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		23	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente		X
3			
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 73: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 14)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	25	

<b>Fecha :</b>	17/06/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Admistración
---------------	--------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		25	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Armado de expediente	X	
3	Recopilación de información		X
4			
5			

CORPORACION KAMAWI S.A.C.,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General

**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 74: Reporte de Cumplimiento de metas trazadas post test (detalle 15)

REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS TRAZADAS	N°	
	26	

<b>Fecha :</b>	24/06/2019
----------------	------------

<b>Área :</b>	Adminstración
---------------	---------------

<b>Encargado :</b>	Marina Catty Naveda Gutierrez
--------------------	-------------------------------

<b>Motivo :</b>	Postulación a nueva licitación
-----------------	--------------------------------

<b>Referencia :</b>	REPORTE DE REUNIÓN	N°	
		26	-2019

METAS TRAZADAS		¿Se cumplió?	
		Sí	No
1	Búsqueda de licitación viable	X	
2	Redacción de anexos	X	
3	Validación y foliado	X	
4	Revisión de gerente	X	
5			


CORPORACION KAMAWI S.A.C,

  
 Marina Catty Naveda Gutierrez  
 Gerente General

Marina Catty Naveda Gutierrez  
Gerente General


**Fuente:** Elaboración Propia

Anexo 75: Ficha de registro de calidad del servicio

CÓD:FR-CAL-001	FICHA DE REGISTRO DE CALIDAD DEL SERVICIO					
ÁREA:	ADMINISTRATIVA		FECHA:	JULIO 2018 - JUNIO 2019		
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ		INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA		
SEMANA N°	Confiabilidad (%LC)		Capacidad de Respuesta (%TRS)		Índice de Calidad del Servicio	
	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST
1	0.33	0.67	0.33	0.80	0.33	0.73
2	0.50	1.00	0.21	0.84	0.36	0.92
3	0.33	1.00	0.90	0.90	0.62	0.95
4	1.00	1.00	0.80	0.86	0.90	0.93
5	0.33	1.00	0.33	0.86	0.33	0.93
6	1.00	0.67	0.30	0.93	0.65	0.80
7	1.00	1.00	0.15	1.00	0.58	1.00
8	0.50	1.00	0.42	0.50	0.46	0.75
9	1.00	0.67	0.91	0.91	0.95	0.79
10	0.50	1.00	0.23	0.91	0.37	0.96
11	0.50	1.00	0.43	0.78	0.46	0.89
12	0.50	0.67	0.72	0.93	0.61	0.80
13	1.00	1.00	0.94	0.83	0.97	0.92
14	1.00	1.00	0.61	0.89	0.81	0.94
15	0.50	1.00	0.86	0.91	0.68	0.95
16	0.50	1.00	0.43	0.87	0.46	0.93
17	1.00	1.00	0.55	0.86	0.77	0.93
18	1.00	0.67	0.88	0.75	0.94	0.71
19	0.67	0.50	0.57	0.77	0.62	0.63
20	0.50	0.67	0.36	0.78	0.43	0.72
21	0.50	1.00	0.56	0.79	0.53	0.89
22	0.50	0.67	0.47	0.83	0.48	0.75
SUMATORIA	14.67	19.17	11.95	18.50	60.50%	85.62%
VARIACIÓN	30.68%		54.79%		41.51%	


Fuente: Elaboración propia

Anexo 76: Ficha de registro de confiabilidad

CÓD:FR-CON-001	FICHA DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD						
ÁREA:	ADMINISTRATIVA		FECHA:	JULIO 2018 - JUNIO 2019			
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ		INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA			
SEMANA N°	Licitaciones Postuladas		Licitaciones Admitidas		Índice de Licitaciones Conformes		
	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST	
1	3	3	1	2	0.33	0.67	
2	2	2	1	2	0.50	1.00	
3	3	2	1	2	0.33	1.00	
4	1	3	1	3	1.00	1.00	
5	3	2	1	2	0.33	1.00	
6	1	3	1	2	1.00	0.67	
7	1	2	1	2	1.00	1.00	
8	2	3	1	3	0.50	1.00	
9	1	3	1	2	1.00	0.67	
10	2	2	1	2	0.50	1.00	
11	2	2	1	2	0.50	1.00	
12	2	3	1	2	0.50	0.67	
13	1	2	1	2	1.00	1.00	
14	1	2	1	2	1.00	1.00	
15	2	3	1	3	0.50	1.00	
16	2	2	1	2	0.50	1.00	
17	1	2	1	2	1.00	1.00	
18	1	3	1	2	1.00	0.67	
19	3	2	2	1	0.67	0.50	
20	2	3	1	2	0.50	0.67	
21	2	1	1	1	0.50	1.00	
22	2	3	1	2	0.50	0.67	
SUMATORIA	40	53	23	45	66.67%	87.12%	
VARIACIÓN	32.50%		95.65%		30.68%		

**Fuente:** Elaboración propia

Anexo 77: Ficha de registro de capacidad de respuesta

CÓD:FR-CR-001	FICHA DE REGISTRO DE CAPACIDAD DE RESPUESTA				 CORPORAÇÃO KAWAWI CORKA SAC R.U.C. 20535815799	
ÁREA:	ADMINISTRATIVA	FECHA:	JULIO 2018 - JUNIO 2019			
GERENTE:	MARINA NAVEDA GUTIÉRREZ	INVESTIGADOR:	MURILLO/TIMANA			
SEMANA N°	Tiempo Planeado de Armado de Licitación		Tiempo de Armado de Licitación		Índice de Tiempo Real de Servicio	
	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST
1	12	10	4	8	0.33	0.80
2	14	19	3	16	0.21	0.84
3	10	10	9	9	0.90	0.90
4	10	22	8	19	0.80	0.86
5	15	14	5	12	0.33	0.86
6	10	14	3	13	0.30	0.93
7	13	14	2	14	0.15	1.00
8	12	12	5	6	0.42	0.50
9	11	23	10	21	0.91	0.91
10	13	23	3	21	0.23	0.91
11	14	9	6	7	0.43	0.78
12	18	14	13	13	0.72	0.93
13	18	12	17	10	0.94	0.83
14	18	18	11	16	0.61	0.89
15	7	22	6	20	0.86	0.91
16	7	23	3	20	0.43	0.87
17	11	22	6	19	0.55	0.86
18	8	12	7	9	0.88	0.75
19	21	13	12	10	0.57	0.77
20	14	18	5	14	0.36	0.78
21	18	14	10	11	0.56	0.79
22	15	12	7	10	0.47	0.83
SUMATORIA	289	350	155	298	54.34%	84.11%
VARIACIÓN	21.11%		92.26%		54.79%	

**Fuente:** Elaboración propia

Anexo 78: Acta de aprobación de originalidad de tesis

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – LIMA NORTE, revisor (a) de la tesis titulada **"APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI S.A.C., LOS OLIVOS, 2019"** de los estudiantes **MURILLO RETUERTO LUIS DANIEL** y **TIMANÁ VALLADOLID JEANCARLO**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **20 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 06 de febrero de 2020



Firma

Mgtr. LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE

DNI: 06535058

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------



## Anexo 79: Pantallazo de Turnitin



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la Calidad del Servicio del área administrativa de,  
Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Murillo Retuerto, Luis Daniel (ORCID 0000-0001-8754-0744)  
Timaná Valladolid, Jeancarlo (ORCID 0000-0002-3642-2657)

ASESOR:

Mgr. Rodríguez Alegre, Lino Rolando (ORCID 0000-0001-6130-257X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

**Resumen de coincidencias** ✕

20 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

**Coincidencias**

1	repositorio.ucv.edu.pe	7 %	>
2	Entregado a Universida...	6 %	>
3	www.repositorioacade...	1 %	>
4	es.scribd.com	<1 %	>
5	Entregado a Universida...	<1 %	>
6	www.capital.com.pe	<1 %	>
7	core.ac.uk	<1 %	>
8	www.esan.edu.pe	<1 %	>
9	www.scribd.com	<1 %	>





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:

MURILLO RETUERTO LUIS DANIEL

D.N.I. : 44373983

Domicilio : Jr. Pedro Paulet N° 395 Urb. Ingeniería - S.M.P.

Teléfono : Fijo : 014810816 Móvil : 976220967

E-mail : luismurilloret@gmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : INGENIERÍA

Escuela : INGENIERÍA INDUSTRIAL

Carrera : INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título : INGENIERO INDUSTRIAL

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor Apellidos y Nombres:

MURILLO RETUERTO LUIS DANIEL

Título de la tesis:

APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL  
SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI  
S.A.C., LOS OLIVOS, 2019.

Año de publicación : 2020

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : .....

Fecha : 12/02/2020



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:

TIMANÁ VALLADOLID JEANCARLO

D.N.I. : 70050242

Domicilio : AA.HH. Enrique Milla Ochoa Mz. 132 Lt. 57- LOS OLIVOS

Teléfono : Fijo : - Móvil : 993985834

E-mail : jeancarlotionav@gmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : INGENIERÍA

Escuela : INGENIERÍA INDUSTRIAL

Carrera : INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título : INGENIERO INDUSTRIAL

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor Apellidos y Nombres:

TIMANÁ VALLADOLID JEANCARLO

Título de la tesis:

APLICACIÓN DEL CICLO PHVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL  
SERVICIO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE CORPORACIÓN KAMAWI  
S.A.C., LOS OLIVOS, 2019.

Año de publicación : 2020

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

☒

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

☐

Firma : .....

Fecha : 12/02/2020



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTAN:

MURILLO RETUERTO, LUIS DANIEL

TIMANÁ VALLADOLID, JEANCARLO

INFORME TÍTULADO:

Aplicación del Ciclo PHVA para mejorar la Calidad del Servicio del área administrativa de Corporación Kamawi S.A.C., Los Olivos, 2019.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 19/07/2019

NOTA O MENCIÓN: 14 (CATORCE)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN